

ANTÓNIO JOAQUIM VIANA DE ALMEIDA TOMÉ

O DOMÍNIO AEROESPACIAL

NAS

MANIFESTAÇÕES DE PODER.

- EFEITOS NAS RELAÇÕES INTERNACIONAIS. -

Orientador: Professor Catedrático Jubilado
Doutor Narana Sinai Coissoró.

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Faculdade de Ciências Sociais e Humanas



Lisboa
2009

ANTÓNIO JOAQUIM VIANA DE ALMEIDA TOMÉ

O DOMÍNIO AEROESPACIAL

NAS

MANIFESTAÇÕES DE PODER.

- EFEITOS NAS RELAÇÕES INTERNACIONAIS. -

Tese apresentada para a obtenção do Grau de Doutor em Ciência Política no Curso de Doutoramento em Ciência Política e Relações Internacionais conferido em Julho 2009, pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

Orientador: Professor Catedrático Jubilado Doutor Narana Sinai Coissoró.

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias
Faculdade de Ciências Sociais de Humanas



Lisboa
2009

EPÍGRAFE

No mundo pós-moderno, o denominado *tempo infinito* acontece sempre que as características de um determinado contexto, nomeadamente o paradigma da informação e a sociedade em rede, induzem perturbações sistémicas na ordem sequencial de uma dado fenómeno que se desenvolve nesse ambiente.

Grande flexibilidade quanto ao domínio do tempo, sensíveis variações do tempo de região para região dedicado à vida laboral, a busca da eternidade através da negação da morte, guerras instantâneas e a cultura do tempo virtual, todos constituem fenómenos fundamentais típicos da actual sociedade.

Mas esta caracterização do espaço-tempo não atinge toda a temporalidade de vivência da experiência humana por, no mundo em que vivemos, a maior parte das pessoas e dos espaços se situarem em mundos diferentes. Enquanto nas sociedades dos países mais avançadas a guerra se encontra praticamente eliminada, naqueles onde se vive em condições muito próximas do limite suportável os conflitos violentos parecem não terem fim.

Numa sociedade de contrastes extremos, o tempo sem fim pertence ao espaço dos fluxos, enquanto o tempo controlado, o tempo biológico e a vida a determinado ritmo socialmente determinada caracterizam os lugares de todo o mundo, assim estabelecendo uma tendência histórica: os fluxos induzem o tempo infinito enquanto os lugares encontram-se cingidos pelo tempo.

Harold Innis, 1959-51.

DEDICATÓRIA

A produção deste trabalho de Dissertação, aspiração final de toda uma vida de actividade operacional aeronáutica e de docente de cadeiras específicas desta área como Estratégia geral e aérea, Geopolítica e Geoestratégia e mais tarde, na Universidade Lusófona em exclusivo, da importante disciplina de Relações Internacionais englobando aqueles dois últimos domínios, só foi possível de concretizar devido ao incentivo e ajuda permanente da Manuela e dos nossos filhos Alexandra e Hugo, a quem exprimo a maior gratidão pela compreensão e aceitação que sempre evidenciaram pelo demasiado tempo que não lhes pude dedicar ao longo de mais de três anos, que a isso obrigou o cumprimento de difíceis obrigações profissionais em tempos conturbados da vida nacional.

Aos três dedico pois a elaboração e conclusão deste Trabalho.

Dedico ainda às Personalidades mais salientes que me estimularam e encorajaram a prosseguir, mesmo quando as dificuldades eram grandes devido ao conjugar da investigação e a constante procura da justificação científica referente ao núcleo da matéria em apreço, ainda pouco divulgada no País em simultâneo com a actividade de docência e literária nesta Universidade, Personalidades que passo a referir:

Professor Doutor Catedrático Adriano Moreira, que me incentivou na escolha deste Tema e de quem senti sempre um apoio incondicional face à magnitude da tarefa.

Professor Doutor Catedrático Narana Coissoró pela aceitação da orientação da Dissertação e pelo incansável apoio evidenciado.

Professor Doutor e Reitor Fernando Santos Neves da Universidade Lusófona, por todos os incentivos demonstrados, encorajamento sentido e por todas as facilidades e apoios concedidos.

Professor Doutor Manuel de Almeida Damásio, da Administração da ULHT, pelas constantes provas de estima, apreço e pelo apoio prestado.

Finalmente, não posso deixar de mencionar também os meus Alunos de Ciência Política das Cadeiras que lecciono na ULHT pelo interesse sempre demonstrado.

AGRADECIMENTOS

Ao longo do processo de elaboração deste Trabalho tornou-se notória a dificuldade em encontrar matéria actualizada quanto ao domínio do Aeroespacial, nas suas componentes militar e civil e nas suas várias facetas conceptual, estrutural e doutrinária e quanto aos meios envolvidos e seu relacionamento com a extensa envolvente das Relações Internacionais. Mas em compensação, foi possível contar com a maior colaboração e apoio que, de forma espontânea e inestimável, personalidades amigas me prestaram.

Muito agradeço as sugestões e troca de impressões havidas com os Professores Doutores Adriano Moreira e Narana Coissoró, pela colaboração prestada, mormente em termos de apoio bibliográfico e de indicação de obras sobre assuntos relacionados com esta área de investigação. Ao Professor Doutor Catedrático Narana Coissoró, reitero o meu pessoal reconhecimento pelo inexcedível apoio e orientação quanto às áreas mais críticas do Trabalho, na estruturação e no conteúdo, e ainda pelo forte ânimo incutido e sentida solidariedade em momentos mais difíceis sempre que surgiam insuspeitadas dificuldades.

Muito grato fico outrossim ao Professor Doutor Santos Neves Reitor da Universidade Lusófona pelos incansáveis e sólidos encorajamentos e incentivos no prosseguimento da Dissertação e ao Prof. Doutor Manuel Damásio, seu Administrador, pelos firmes e prestáveis incentivos e apoios.

Refiro ainda o presente Reitor, Professor Doutor Mário Moutinho e Vice-reitor Professor Doutor Pinto de Abreu, pelas facilidades concedidas.

CANDIDATO: ANTÓNIO JOAQUIM VIANA DE ALMEIDA TOME.
ORIENTADOR: PROFESSOR CATEDRÁTICO JUBILADO
DOUTOR NARANA SINAI COISSORÓ.
ANO 2009.
TÍTULO DA TESE:
O DOMÍNIO AEROESPACIAL NAS MANIFESTAÇÕES DE PODER DAS
POTÊNCIAS. EFEITOS NAS RELAÇÕES INTERNACIONAIS.

RESUMO

O poder aeroespacial constitui factor crucial no estudo das transformações operadas nas relações internacionais, obrigando ao aprofundar e à redefinição conceptual da importância do poder aéreo e espacial na condução da política do Estado através da respectiva capacidade de prevenção do fenómeno guerra.

Da planetização das comunicações em tempo real surgiu um sistema internacional único, materializado na ampliação dos instrumentos de coerção estratégica mundial de um poder aéreo de projecção global e na redução dimensional do conjunto espaço-tempo. O dinamismo das forças transnacionais torna premente o estudo científico e a adopção de novos conceitos que possam actualizar as limitadas teorias clássicas centradas no Estado. A geoeconomia obrigou ao actualizar das reinterpretações geoestratégicas e geopolíticas, face às guerras de novo tipo e ao perfilar de novos poderes, com a formulação de novos paradigmas, como a racionalpolitik, por os clássicos já não totalizarem o enquadramento conceptual da conjuntura.

Implicando a reformulação de áreas fundamentais da Estratégia clássica, em consequência da consolidação das novas estratégias aéreas e espaciais ampliadas pelas nanotecnologias aeronáuticas, a transposição para o Espaço do poder aéreo materializa o poder aeroespacial como o instrumento político-militar mais poderoso ao serviço da supremacia das Potências nos complexos assuntos das relações internacionais.

Palavras-Chave: Aeroespacial / Planetização / Geoeconomia /
Racionalpolitik / Nanotecnologia / Forças transnacionais.

THE AEROSPACE DOMAIN AND ITS INFLUENCE
IN THE STATES POWER POLITICS.
INTERNATIONAL RELATIONS' IMPACT.

ABSTRACT

Aerospace power represents a crucial area concerning the study about transformations happened in the international relations. The actual conduction of the State politics increased the aerial and space power importance, compelling to a deeper studies concerning their conceptual redefinition in order to better understand the capacity of preventing war.

Actually, world politics and communications globalization developed an international system based in the world-wide aerial power strategic coercion and global projection and in the reduction of space-time. The dynamism of the transnational forces contributed as an additional source to the scientific study of new concepts that emphasize the limitation of old theories centered on the State. The rise of geoeconomics forced to new geostrategies and geopolitical interpretations, due to the new kind of wars and the need of new paradigms: the classics do not totalize the actual conjuncture of the conceptual frame.

The aerial power transposition into the Space arena implies the reformulation of fundamental areas of the classic Strategy. Due to the consolidation of new aerial and space strategies, enlarged by the aeronautical nanotechnologies, the command of Space materializes the more powerful politician-military instrument of supremacy that the State can use to dominate the worldwide international relations affairs.

Key-Words: Aerospace / Globalization / Geoeconomics / Nanotechnology /
Transnational Forces / Strategy

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS.

ABCCC – Airborne Command and Control Center.
ABM – Anti-Ballistic Missile (System).
ACC – Air Combat Command.
AEGIS – Airborne Early Warning Ground Environment Integration System.
AEW – Airborne Early Warning.
AFB – Air Force Base.
AFSPC – Air Force Space Command.
ALCM – Air Launched Cruise Missile.
AMRAAM – Advanced Medium Range Air-to-Air Missile
ASAT – Antisatellite weapon
ASEAN – Associação das Nações do Sudeste Asiático.
ATBM – Anti Tactical Ballistic Missile.
AWACS – Airborne Warning and Control System.
BMDO – Ballistic Missile Defense Organization.
CAOC – Combined Air Operations Center.
CAP – Combat Air Patrol.
CAS – Close Air Support.
CECA – Comunidade Económica do Carvão e do Aço.
CFE Treaty – Conventional Forces in Europe (Ceilings Military Treaty).
C3I – Command, Control, Communications and Intelligence.
C4I2 – Command, Control, Communication, Computers, Intelligence and Informatic.
C4ISR – Command, Control, Communication, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance.
C4ISTAR – Command, Control, Communication, Computers and Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance.
CMT – Critical Mobile Targets.
CNN – Cable News Network.
ECM – Electronic Countermeasures.
ELINT – Electronic Intelligence.
EMP – Electromagnetic-Pulse Bomb.
ERINT – Extended Range Intercept Technology.
EUA – Estados Unidos da América.
EWS – Electronic Warfare System.
FAC – Forward Air Controller.
FLIR – Forward-Looking Infrared.
FMI – Fundo Monetário Internacional
GCI – Ground Controlled Intercept.
GIE – Guerra de Informação Estratégica.
GPALS – Global Protection Against Limited Strikes.
GPS – Global Positioning System. (Navstar).
HARM – High Speed Antiradiation Missile.
HUD – Head-Up Display.
ICBM – Intercontinental Ballistic Missile.
IFF – Identification, Friend or Foe.
IRSTS – Infrared Search and Tracking System.
IW – Information Warfare.

JDAM – Joint Direct Attack Munition.
JOINT STARS – Joint Surveillance and Target Attack Radar System.
JTIDS – Joint Tactical Information Distribution System.
LANTIRN – Low-Altitude Navigation and Targeting Infrared for Night.
LEAP – Lightweight Exo-Atmospheric Projectile.
LGB – Laser Guided Bomb.
LPAR – Large Phased Array Radar.
MAD – Mutual Assured Destruction.
MARV – Manoeuvring Reentry Vehicle. (Intercontinental Ballistic Missile Warheads).
MIRV – Multiple Independently Targetable Reentry Vehicle. (Idem).
MHV – Miniature Homming Vehicle.
MTR – Military Technical Revolution.
MWS – Missile Warning System.
NADGE – NATO Air Defense Ground Environment.
NASA – Agência Espacial Norte Americana
NATO – North Atlantic Treaty Organization.
NBC – Nuclear, Biological and Chemical.
NCW – Network Centric Warfare.
NGOs – Nongovernmental Organizations.
NMD – National Missile Defense
NTW – Navy Theater Wide.
OCDE – Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico.
ONU – Organização das Nações Unidas.
ONGs – Organizações Não Governamentais.
PGM – Precision Guided Munition.
RAF – Royal Air Force. (RAAF – Royal Australian Air Force.)
RIVET JOINT – Aviões de intersecção de comunicações e de guerra electrónica.
RPV – Remotely Piloted Vehicle.
RMA – Revolution in Military Affairs.
RMT – Revolution in Military Technology, = RTM, Revolução Tecnológica Militar.
SALT – Strategic Arms Limitation Talks. (I, II and III).
SAM – Surface to Air Missile.
SDAE – Sistema de Defesa Aeroespacial. (Aerospace Defense System).
SDIO – Strategic Defense Initiative Organization.
SDS – Strategic Defense System.
SEAD – Suppression of Enemy Air Defences.
SHORAD – Short Range Air Defense.
SIGINT – Signals Intelligence.
SLAM – Standoff Land Attack Missile.
START – Strategic Arms Reduction Talks.
SWC – Space Warfare Center.
TACC – Tactical Air Control Center.
TAF – Tactical Air Forces.
THAAD – Theater High Altitude Area Defense.(System).
TMD – Theater Missile Defense.
UAV – Unmanned Air Vehicle.
UCAV – Unmanned Combat Air Vehicle.
UHF – Ultra High Frequency.
WMD – Weapons of Mass Destruction.

Índice

Introdução	12
 PARTE I - O TEMA E A DINÂMICA DO SISTEMA MUNDIAL. O CONFLITUAL.	
Capítulo 1 - A Teoria e a Problematização	22
Capítulo 2 - A Metodologia Adoptada	35
2.1 - Da Teoria à Metodologia	35
2.2 - Estruturação e Exposição do Tema c/ Metodologia Adoptada	38
Capítulo 3 - As Grandes Transformações Ocorridas. O Contexto Estratégico	43
3.1 - Da Actuação e da Política Geral das Potências	43
3.1.1 - As Manifestações de Poder em Ambiente de Globalização	60
3.1.2 - Um Mundo Globalizado. Consequências Estratégicas	68
3.1.3 - Da Lógica da Informação numa Economia Mundial Integrada	73
3.1.4 - O Despontar e a Consolidação da Sociedade em Rede	77
3.2 - A Acção do Estado em Época de Actuações Globais	80
3.2.1 - O Paradoxo do Poder da Superpotência	92
3.2.2 - Da Relação entre a Economia e a Estratégia das Potências	99
Capítulo 4 - A Polemologia e os Novos Conflitos	103
4.1 - O Processo Científico no Estudo da Guerra	103
4.1.1 - A Evolução dos Fundamentos da Estratégia	108
4.1.2 - Guerras da Informação e do Ciberespaço vs Supremacia	114
4.2 - Os Novos Actores e os Actuais Dados Geoestratégicos	123
4.2.1 - As Ameaças Não-Tradicionais. O Terrorismo de Novo Tipo	127
4.2.2 - As Relações Internacionais e as Mutações da Conjuntura	131

Capítulo 5 - Do Impacto dos Novos Paradigmas e Doutrinas	136
5.1 - As Referências mais Recentes e a Teoria da Complexidade	136
5.1.1 - Os Novos Paradigmas face às Referências Clássicas	146
5.1.2 - As Aproximações Práticas à Política dos Estados.	
Efeitos nas RI	197
5.2 - A Actual Revolução Tecnológica na Área da Defesa	203
5.2.1 - As Tecnologias Emergentes, Actuais e Futuras	216

PARTE II - DAS FORÇAS AÉREAS AO AEROESPACIAL.

Capítulo 6 - Da Preponderância do Poder Aéreo à Detenção da Supremacia Tecnológica	221
6.1 - Da Teoria do Poder Aéreo	221
6.1.1 - A Afirmção e a Acção Decisiva das Forças Aéreas	230
6.1.2 - O Conceito de Guerra Aeroespacial Centrada em Rede	233
6.1.3 - O Poder Aéreo como Catalisador das mais Recentes Estratégias	241
6.2 - A Influência Doutrinária nas Relações Internacionais	249
6.2.1 - O Poder Aéreo, Instrumento Influyente da Política Externa	253
6.2.2 - O Poder Aéreo no Combate às Novas Ameaças	256
6.2.3 - Efeitos Geopolíticos e Geoestratégicos do Poder Aéreo	265
 Capítulo 7 - O Poder Aéreo e a Transposição para o Espaço	 273
7.1 - A Passagem da Exosfera. Efeitos Geoestratégicos	273
7.1.1 - O Domínio do Espaço e o Controlo da Superfície	277
7.2 - O Controlo do Espaço Orbital e as Relações Internacionais	281
7.2.1 - O Poder Aeroespacial e a Estratégia das Potências	287
7.2.2 - Os Conflitos Estratégicos e a sua Extensão ao Espaço	290

PARTE III - AS TECNOLOGIAS E O PODER AEROESPACIAL.

Capítulo 8 - A Supremacia Militar e Tecnológica e o Impacto nas Relações de Poder	300
--	------------

8.1 - O Efeito das Tecnologias no Reforço do Poder.A Força e os Modernos Sistemas de Armas	300
8.1.1 - O Futuro Ambiente de Interface Homem-Máquina	307
8.1.2 - O Aeroespacial, a Nanotecnologia e as Áreas Científicas de Exploração Futura. Efeitos nas Relaç. Internacionais	323
8.2 - O Aeroespacial como Líder dos Avanços Tecnológicos	332
8.2.1 - Tecnologia em Ambiente de Transformação no Sector da Defesa	335
8.2.2 - O Aeroespacial como Influenciador do Sistema Mundial	344
Conclusão	351
Bibliografia	355

Introdução.

Este trabalho, expresso na matéria tratada, tem por objectivo analisar, investigar e aprofundar o processo que se encontra na origem da questão referente à influência e actuação das forças aéreas e meios afins no que respeita aos seus efeitos determinantes ao serviço das Potências e respectivas manifestações de poder nas relações internacionais.

Essa estreita relação remonta ao início da primeira guerra mundial, dramático momento histórico a partir do qual os meios aéreos não mais deixaram de evoluir e de demonstrar o seu potencial como factores influenciadores preponderantes de afirmação e de relacionamento entre os Estados. Entretanto e na esteira da contínua evolução do poderio aéreo surgia a aeronáutica civil, derivada directamente dos avanços conseguidos no sector militar, cujos pilotos e engenheiros viam na nova aplicação dos meios aéreos em constante progresso uma nova revolução de inúmeras aplicações futuras como o transporte de correio, de carga aérea e de passageiros em tempo útil, principalmente para grandes distâncias ou regiões remotas.

O segundo conflito mundial e o aparecimento da bomba nuclear operaram como catalisadores na confirmação da importância definitiva do novo ramo das forças armadas, da sua congénere civil e do emergir de um novo tipo de poder que se veria a revelar determinante na guerra e na paz: o poder aéreo¹. No período seguinte da Guerra Fria o poder aéreo e espacial iria expandir-se em qualidade e ultrapassar novas fronteiras tecnológicas e científicas, com avanços vertiginosos no crucial domínio da defesa e da segurança mas também nos equivalentes sectores civis da aeronáutica e da astronáutica, tendo culminado com a alunagem da nave Apolo XI em 1969 no satélite da Terra.

A finalidade do trabalho, que se pretende necessariamente inovador e de grande rigor por envolver a complexa lógica da articulação do poder nacional com o prestígio, a imagem e os valores tangíveis intrínsecos à afirmação das Unidades Políticas na cena política internacional, será a de pretender demonstrar por meio de novas racionais

¹ Poder Aéreo significa a capacidade para projectar e empregar força militar no ar ou no Espaço a partir de uma plataforma aérea ou míssil operando acima da superfície da Terra. Considera-se englobada neste poder a aviação naval embarcada nos grandes porta-aviões de descolagem horizontal. Esta salvaguarda será continuamente reforçada ao longo da Dissertação.

expressas ao longo dos vários capítulos em que medida essas valias, aferidoras do potencial do Estado, virão a ser potenciados para a génese, transformação e uma real autonomia espacial de maior liberdade de acção política e estratégica, ao conferir-lhe a retenção de um forte poder aéreo flexível e projectável materializado nas suas três componentes: militar, civil e espacial. Incluirá portanto o crucial contributo da aeronáutica militar pioneira para a importância crescente do actual poder aeroespacial e a respectiva componente civil como fontes originárias de poder geradoras de supremacia ao serviço das médias e das grandes potências.

A pertinência do tema justifica-se ainda e em última análise, por a evolução acelerada da conjuntura implicar a procura de novas interpretações da realidade actual quanto à actuação dos sujeitos clássicos intervenientes mais predominantes e no que concerne às acções dos novos actores transnacionais que operam em estreita correlação com os estados, bem como quanto aos efeitos produzidos pelas novas tecnologias e áreas científicas nas esferas militar e civil. Profundamente entrosado nestes domínios o poder aeroespacial, ao prosseguir na sua expansão natural para o espaço orbital, via termosfera, constitui actualmente uma vertente preponderante ao serviço do Poder das denominadas Potências Maiores, assumindo-se por via desse factor como grande influenciador das relações internacionais actuais e das que definirão o futuro.

Destarte e neste novo ambiente internacional caracterizado por complexas transformações geoestratégicas e novas ameaças o poder aeroespacial, pela comprovada importância que assume e pela inerente capacidade de actuação global pela via do domínio do factor tempo, emerge como poderoso instrumento militar e aeroespacial ao serviço do poder político para a consecução dos objectivos nacionais do Estado. O mesmo se evidencia na componente civil aeronáutica, sector imprescindível de transporte e preponderante quanto à resolução de desastres de origem humanitária ou como interventor e fornecedor de auxílio quase instantâneo em ocorrências resultantes de catástrofes naturais e de cataclismos provocados pela natureza ou pelos homens, nomeadamente em lugares remotos ou inacessíveis por outras vias, como no continente Antártico².

Com o tema em título pretende-se descortinar e surpreender as temáticas mais relevantes relacionadas com a influência e as repercussões do poder aéreo e espacial na condução e prática da política geral do Estado no amplo domínio das Relações

² EURAC, Air Power Paper 2001, European Air Chiefs Conference, Paris, 18 June 2001, p. 21.

Internacionais dentro da problemática do estudo, interpretação e causas do fenómeno guerra como instrumento importante e de último recurso da política internacional de cada Unidade Política, em ordem a definir o âmbito, latitude, campo de acção, evolução tecnológica e preponderância daquele tipo de poder, bem como das respectivas componentes aeronáutica e astronáutica civis que se lhe encontram estreitamente associadas, entre os outros poderes sectoriais que actuam em permanência, como a diplomacia, ao serviço do poder nacional.

O trabalho concretiza um estudo ampliado sobre a temática do poder aeroespacial, no tempo em que se enquadra, com maior incidência na componente militar do poder aéreo ao serviço dos objectivos últimos do Estado. Dada a extensão e diversidade das áreas sectoriais envolvidas na investigação e da obrigatoriedade do acesso a documentação específica relevante para o tema, grande parte só disponível em Universidades e Academias estrangeiras, houve que recorrer em escala apreciável à Bibliografia de autores internacionais e respectivas obras e a outras fontes documentais que permitissem relacionar as áreas e os interesses económicos, políticos, sociais, tecnológicos, científicos e militares com os poderes dos respectivos agentes os quais, de forma geral, alicerçam, enquadram e justificam o poder e a hierarquia dos diversos países.

Como estudioso empenhado e directo interventor nas modalidades operacional, táctica e estratégica do poder aéreo, tanto nas respectivas comissões em África em ambiente operacional como exercendo funções de representante nacional na NATO em momentos de graves confrontos indirectos com o Pacto de Varsóvia, via Líbia quanto à questão do Golfo de Sirte, que desencadearam duas batalhas aéreas em 1983-84 provocando baixas, e ainda como parte interessada permanente na problemática que envolve a evolução e projecção daquele poder para o Espaço ao manter ligações indirectas à NASA, foi outrossim considerado pelo autor que, dentro do contexto exclusivamente nacional, o tema tem sido tratado de forma superficial ou assaz condicionada, muito devido a pressões axiológicas e a posturas algo retrógradas inconsequentes e irrealistas, por vezes bloqueadoras da percepção da realidade quanto aos numerosos conflitos violentos em curso e às ameaças reais que prefiguram outros em estado latente.

Verifica-se portanto a nível interno a quase inexistência de um estudo consistente, aprofundado e abrangente da correspondente área conceptual e das suas práticas operacionais mais determinantes ao nível das esferas militar e civil, nomeadamente quanto ao seu emprego e concreta influência como vector crucial na política externa do Estado e como mantenedor e interventor das diferentes expressões de poder que intervêm directamente na definição da hierarquização das unidades políticas, seu posicionamento na escala de poderes e nas correspondentes causas e efeitos quanto á repercussão conjuntural no interior das relações internacionais dos fenómenos de decadência e declínio, conforme afirma Kennedy “ estes constituindo os principais indicadores da gradação em revisão da soberania das potências” (Kennedy, 2007; p.252)³.

Constata-se entretanto que as teorias conceptuais relativas à estratégia dos Estados tendem a mostrar-se desadequadas devido a um sistema mundial em mutação; donde a emergência de novos paradigmas derivados da construção de acuradas teorias e metodologias como forma realista de afrontar e compreender a complexidade da conjuntura. Em consonância, também se evidencia a obrigatoriedade de análises aprofundadas sobre os efeitos produzidos pelas inerentes estratégias aérea e espacial como referências balizadoras da crescente e preferencial forma de emprego das forças aeroespaciais enquanto expressões do poder das potências e da sua forma privilegiada de projecção, tudo se reflectindo na execução das acções e missões operacionais, tácticas e principalmente estratégicas a conduzir num futuro próximo na troposfera ou a partir do espaço orbital. Estas tenderão a revelar-se mais determinantes, indefensáveis e decisivas quanto aos efeitos produzidos, ao cumprimento dos objectivos nacionais visados e no que concerne à concretização da supremacia geoestratégica das potências.

Por este tipo de poder se inserir dentro da importante área da segurança e defesa que se prende com a existência dos Estados; e ainda por representar um dos instrumentos mais acutilantes de actuação da política internacional das Potências em situações de elevação aos extremos dos conflitos sempre que os interesses dos vários actores da cena internacional entram em colisão, mas sendo também preponderante na rapidez da sua resolução, foi considerado, depois de entrevistados pessoalmente e por escrito prestigiados Professores Catedráticos e cientistas nacionais e estrangeiros em

³ Paul Kennedy, *The Rise and Fall of the Great Powers. Economic Change and Military Conflict from 1500 to 2000*, Random House Publishers, New York, 1987, pp. 220-269.

Ciência Política e na Disciplina de Relações Internacionais, que o Tema teria o nível apropriado a uma Tese de Doutoramento sob o título proposto, reforçado pelo facto de ser inédito em Portugal na área de Ciência Política.

Tomada a decisão de focar em tese de demonstração a dinâmica de acção deste tipo de poder quanto aos resultados peremptórios obtidos nos últimos vinte anos foi então decidido proceder a uma investigação de anos sobre um tema de vanguarda que evidenciasse a resposta a três hipóteses, bases constitutivas da estrutura deste trabalho sobre o impacto do aeroespacial nas Relações Internacionais (RI) actuais e do futuro e como veículo tecnológico fulcral na transposição para o Espaço das várias fontes de poder e de supremacia, catalisador dos vários impactos geopolíticos e geoestratégicos daí decorrentes:

- a primeira, expondo a problemática suscitada pelo aparecimento de novos paradigmas e questões doutrinárias gerados pelos mais recentes cenários geopolíticos e geoestratégicos, demonstrando objectivamente os efeitos da revolução da informação na esfera estratégica, nas RI e no poder aeroespacial;

- a segunda dizendo directamente respeito à influência do poder aéreo e espacial na condução da política geral actual e futura das Potências Maiores e da respectiva estratégia, sua projecção para o Espaço e o impacto exercido nas RI;

- e finalmente a terceira, estudar e conhecer de forma sustentada como as transformações tecnológicas em curso concorrem para a preponderância do aeroespacial ao serviço do Poder do Estado, nomeadamente quanto à nova e actual Geopolítica do Espaço e à sua evolução e desenvolvimentos futuros.

A investigação sobre o núcleo do tema incidiu sobre os sucessivos avanços conseguidos nas plataformas aéreas e espaciais e da crescente importância e influência da acção das forças aéreas e espaciais na materialização dos objectivos dos Estados e respectivo impacto nas relações internacionais, nomeadamente por serem catalisadoras das tecnologias de última geração que vieram enquadrar e contribuir decisivamente para a optimização do seu emprego. Essas tecnologias têm reflectido a crescente capacidade e poder de intervenção das aeronaves e espaçonaves nas áreas da aerodinâmica, dos meios de propulsão e electrónicos de bordo e principalmente quanto aos sistemas ofensivos e defensivos aerotransportados. Na envolvente de toda a estrutura e constituindo parte integrante de um complexo Sistema de sistemas assumem ainda

crucial importância as estruturas de C4ISR⁴, conjunto integrado que constitui o cerne do emprego e da condução das operações aeroespaciais e a estrutura crítica central quanto ao controlo e resolução dos vários tipos de crises e de conflitos actuais inerentes a uma nova Era da Informação; sendo também da maior relevância na equivalente estrutura civil da astronáutica.

Devido ao alcance global das novas plataformas aéreas e respectivos sistemas de armas aconteceu a mundialização dos teatros estratégicos, a planetização das comunicações em tempo real e a globalização dos mercados, com fortes repercussões na sociedade civil; o que veio confirmar a existência real de um sistema mundial único, apoiado numa rápida expansão da aeronáutica e da astronáutica com a materialização e a consolidação do poder aéreo e a concretização da respectiva capacidade de alargar as incursões estratégicas a todo o território adverso erodindo, pelo efeito psicológico e pelas baixas sofridas, a vontade da parte contrária em continuar a resistir⁵. Esta única e surpreendente aptidão para atingir o denominado centro de gravidade do poderpositor por meio das forças aéreas foi dramática e amplamente evidenciada pelos golpes decisivos infligidos ao Japão em 6 e 9 de Agosto de 1945, quando o lançamento de duas bombas nucleares a partir de uma única aeronave veio demonstrar os efeitos políticos e militares decisivos do poder aéreo que forçaram a rendição.

O cenário referido e a crescente probabilidade de deflagrar um novo tipo de guerra de cambiantes catastróficas, para além e segundo Moreira da “possibilidade de ocorrência de um risco tecnológico maior” (Moreira, 1996; p.12)⁶, veio conceder grande importância e visibilidade à exigência de se tornar premente o estudo académico e científico da complexa área da disciplina de Relações Internacionais, conferindo enorme relevância à necessidade de conhecer, compreender e tentar prevenir o fenómeno guerra que se encontra na origem da sua génese inquirindo das suas causas, origens e da influência das variáveis políticas, sociológicas, culturais, tecnológicas, científicas e técnicas que a englobam e enformam. A confirmação da importância da percepção das

⁴ C4ISR, sigla porque é conhecida a fusão integrada dos sistemas de Comando, Controlo, Comunicações e de Computadores com os meios e dispositivos de Intelligence, Surveillance e de Reconnaissance; ou Inteligência das Informações, Observação e Reconhecimento.

⁵ Teilhard de Chardin, *L'Avenir de l'Homme*, Editions du Seuil, Paris, 1959, pp. 21- 47.

⁶ Cfr. Adriano Moreira, *Teoria das Relações Internacionais*, Almedina, Coimbra, 1996, pp. 459-463. A expressão “perigo maior” é empregue em diversas obras do Professor Adriano Moreira e refere-se à falta de capacidade dos homens para controlar os efeitos resultantes da eventual ocorrência de um grave acidente tecnológico com repercussões gravosas no meio ambiente. O desastre de Tchernobyl em 1986, na URSS, com a explosão de um reactor nuclear, é elucidativo sobre um risco tecnológico maior.

relações interactuantes entre os actores intervenientes veio sedimentar a importância desta área científica como consolidado domínio autónomo, conquanto reflectindo assinalável carácter multidisciplinar, nomeadamente devido à sua inter-relação com a História e com os factores geográficos, com a complexa área da Estratégia em geral, com a Geopolítica, a Geoestratégia e com a Geoeconomia, novel área resultante da acelerada marcha da globalização, da expansão do sector económico e do aumento exponencial das interdependências⁷.

As intervenções aéreas contra a Sérvia-Kosovo e as duas contra o Iraque confirmam indubitavelmente que, falhadas todas as outras opções de resolução⁸, nomeadamente a diplomática e ultrapassado o patamar de crise por ter sido decidida pelo Estado a opção extrema, o poder político tenderá a eleger o poder aeroespacial como a opção mais credível e de maior impacto à sua imediata disposição para, conforme relata Budiansky “impor quando exigível e através das correspondentes acções, os respectivos objectivos em escassos dias ou semanas, por concretizar um instrumento decisivo em todas as modalidades de intervenção nos campos da dissuasão estratégica, da defesa e da projecção de forças.” (Budiansky, 2004; p.441)

Neste sentido, o tema da Tese teria de abranger um vasto domínio, logo um processo de investigação alargada e multidisciplinar que pudesse traduzir uma realidade inovadora transversal a outras áreas inter-relacionadas, dentro de um âmbito alargado às várias áreas que lhe estão adstritas, como a das tecnologias aerodinâmicas e o das ciências dos materiais, em conjugação com uma visão objectiva da marcha inexorável dos acontecimentos em direcção a um futuro necessariamente diferente do actual, com destaque para as diversas áreas de investigação e desenvolvimento científico e para o impacto que afectará toda a comunidade mundial quando se concretizar a efectiva transposição das forças aéreas para a última fronteira além da exosfera.

Porque os efeitos daí resultantes tendem também a causar reverberações em específicas áreas multidisciplinares universitárias da Ciência Política os cientistas políticos pós-modernos, na senda da aferição da evolução do actual sistema de relações internacionais no interior do qual se verificam dinâmicas alterações que incluem o realinhamento de alguns importantes centros de decisão com as consequentes transferências de poder, tentam identificar o conjunto interactivo das três importantes

⁷ Cfr. José Adelino Maltez, *Curso de Relações Internacionais*, Principia, Publicações Universitárias e Científicas, S. João do Estoril, 2002, pp. 141-146.

⁸ Stephen Budiansky, *Air Power*, Viking, Penguin Group, USA, New York, 2004, pp. 430 – 438.

variáveis correspondentes às componentes de eficácia militar, de liderança política e de equilíbrio societal, que funcionam em permanência e em reforço das duas variáveis essenciais e mais previsíveis que são definidoras do estado de segurança e da solidez económica do Estado. Este foi o processo lógico e prático seguido pelo autor quanto à demonstração das hipóteses formuladas e das respostas que serão exaradas no final da Tese.

A integração multinível das cinco variáveis irá então conferir maior solidez ao modelo final de interpretação da conjuntura em qualquer situação real, sendo determinante para o processo final da tomada de decisão de decisores políticos, militares e dos que são responsáveis pelas áreas tecnológicas e científicas envolvidas; decisores que terão de considerar em permanência a necessidade de adaptação às transformações em curso e às novas realidades e paradigmas, sob pena de não conseguirem apreender todas as componentes relevantes do fenómeno por se encontrarem desfasados no espaço e no tempo, com a inevitável e consequente futura perda de iniciativa e de liderança em áreas cruciais de grande exigência⁹. Também se constata que a rápida evolução da presente conjuntura obriga ao descortinar de novos domínios ou horizontes capazes de interpretar e de refocalizar a actual realidade de um mundo em contínua evolução, com as transformações a sucederem-se a vertiginoso ritmo, obrigando a incursões em novos espaços de vanguarda relacionados com os complexos campos do pensamento e da compreensão racional dos fenómenos de novo tipo que exigem mentalidades esclarecidas, visões prospectivas, conceptualizações doutrinárias de operacionalização do conhecimento e a concretização das modalidades de acção daí resultantes.

Com esta perspectiva de evolução em mente entendeu-se dividir o tema em três partes individualizadas mas intimamente interrelacionadas, integrando oito capítulos onde foi incluída e aprofundada matéria específica considerada imprescindível para a compreensão e justificação da escolha do argumento necessariamente inovador da Tese, procedendo-se ao sistematizar de toda uma sequência de estudo e análise demonstrativa sobre as causas mais determinantes da influência do poder aéreo e espacial em todos os fenómenos políticos, económicos, tecnológicos, sociais e militares, em que a actuação dos homens e dos meios que actuam na atmosfera e se prolongam para o espaço exterior se encontra estreitamente relacionada com a necessidade de evolução dos conceitos doutrinários e com novos paradigmas, embora sem descurar os clássicos.

⁹ Edward O. Wilson, *Consilience: The Unity of Knowledge*, Alfred A. Knopf, New York, 1998, pp. 23-45.

Nesta linha de estruturação e de organização coerente do trabalho, de alguma dificuldade pela quase inexistência no País de referências bibliográficas concretas e aprofundadas que permitissem aprofundar o núcleo central da novel área aqui investigada, procedeu-se à inclusão na I Parte da maioria dos elementos enquadrantes dos fundamentos da estrutura teórica considerada e da metodologia adoptada, para além dos novos paradigmas e doutrinas que suportam as duas restantes partes da investigação empírica teoricamente orientada onde serão explanadas e demonstradas a pertinência do tema, as questões e as hipóteses de explicação, os conceitos mobilizados e a sustentação do conhecimento produzido; na II Parte prosseguiu-se com a incorporação de toda a parte nuclear da Tese evidenciando a importância e influência das forças aéreas nas manifestações de poder das potências e da sua gradual transposição para o espaço orbital ao transformarem-se num real e dominante poder aeroespacial definidor e determinante da supremacia política, económica, tecnológica, industrial e militar dos Estados, demonstrando-se a validade da segunda hipótese formulada referente ao poder aeroespacial; finalmente na III Parte e repondo à última hipótese, foi considerado oportuno alargar a investigação às novas áreas que virão a determinar e a concretizar o primado da futura preponderância tecnológica e científica abrangente às áreas militar e civil nos decisivos domínios de vanguarda da aeronáutica e da astronáutica, logo do aeroespacial, reflectindo-se profundamente nas relações de poder face às ameaças com forte incidência nas áreas da segurança e da defesa, nomeadamente quanto ao futuro interface Homem-máquina, às tecnologias aeroespaciais e aos escudos de protecção contra mísseis balísticos.

A exposição e defesa da validade do tema terminam naturalmente com a Conclusão. Será iniciada com o resumo das respostas às questões e hipóteses levantadas na Introdução e demonstradas ao longo dos Capítulos segundo um processo metodológico de articulação de todos os elementos que contribuíram para tornar coerente toda a investigação, tendo por finalidade articular e salientar a importância da preponderância interventora do poder aeroespacial quanto aos grandes acontecimentos que constantemente ocorrem no sistema mundial ao serviço do Poder Político, tanto em ambiente de paz como em situações de conflito violento.

Neste sentido, pressupõe-se suficientemente demonstrado o objectivo global da Tese: numa primeira fase, realçar a inevitabilidade do emergir de novas e mais complexas políticas a conduzir pelos Estados, com incidência no novo conceptual

teorizador tornado indispensável face às actuais realidades e proposta de metodologias mais realistas de investigação e análise da conjuntura, de paradigmas com ela mais consentâneos, devido à dinâmica do aeroespacial e à prática da objectividade operacional quanto ao enfrentar da conjuntura inerente à Era que decorre, no interior de um ambiente turbulento de inesperados riscos e ameaças onde ocorrem múltiplas alterações que se sucedem a elevado ritmo; numa segunda fase, alicerçada e reforçada numa terceira, enquadrar o poder aeroespacial como poderoso e actuante instrumento político, civil e militar nas manifestações de Poder das Potências médias e maiores no extenso domínio das Relações Internacionais, nomeadamente como expressão relacional revitalizadora tecnológica e científica essencial para a manutenção das respectivas hierarquias no interior do sistema mundial.

No final e em resultado das várias investigações multidisciplinares sectoriais conduzidas e testadas utilizando as variáveis definidoras envolvidas, fazer convergir no mesmo ponto todos os dados apurados resultantes, mantendo sempre em mente o objectivo do trabalho: demonstrar a preponderância do poder aeroespacial na tomada da decisão política num mundo interdependente e conturbado dominado pelo fenómeno da globalização.

PARTE I – O TEMA E A DINÂMICA DO SISTEMA MUNDIAL.
O AMBIENTE CONFLITUAL.

Capítulo 1 – A Teoria e a problematização.

A matéria tratada insere-se dentro de uma problemática em que se pretende elucidar e demonstrar não só a construção e actual predominância do poder aeroespacial como também a importância e a influência que este adquiriu junto do poder político e respectivos agentes para que, no campo das altas decisões do Estado, os meios aéreos e espaciais militares e civis tenham assumido actualmente a função dominante que exercem na grande estratégia nacional.

Constata-se ainda que a emergência e evolução das forças aéreas, da aeronáutica civil e da componente espacial se encontram alicerçadas em geral nos vários relatos históricos que se alinham segundo uma linha quase cronológica, contribuindo para a validade do trabalho que é proporcionada pela coerência e pela necessidade de considerar em permanência as várias dimensões conjunturais e temporais quanto ao entendimento dos contextos.

Na absoluta pertinência desta questão e porque áreas consideráveis da sociologia integram as Relações Internacionais, mobilizou-se a teoria construtivista estruturalista próxima de Bourdieu¹⁰, no sentido de perceber a génese social dos interesses quonduziram a construção referida através das estruturas sociais da política em geral, da aeronáutica e da astronáutica em estreita relação com as universidades e com os vários tipos dos agentes envolvidos. Nesta última teoria intervêm as construções objectivas sociais, denominadas em sociologia como campos, no interior dos quais se movimentam os seus agentes que intervêm na sua génese e emergência, incluindo os interesses que, no tema considerado, se encontram no cerne do desenvolvimento e da expansão da aviação, mormente os interesses políticos, militares e económicos.

Em estreita correlação utilizou-se a Teoria da Complexidade Crescente de Teilhard de Chardin, tendo sempre presente e em atenção a evolução dos conceitos estratégicos, os sistemas de informação, as transformações tecnológicas em curso e os processos de convergência versus dispersão dos centros de decisão.

De salientar que parte da teoria específica inerente aos vários capítulos especializados, onde são aprofundadas novas teorias surgidas devido às transformações

¹⁰ Cfr. Pierre Bourdieu, *Réponses*, Editions du Seuil, Paris, 1992, p. 90.

da conjuntura, se encontra disseminada ao longo desta I Parte e da II Parte, por se entender serem inseparáveis dos respectivos contextos e da estruturação do tema, nomeadamente a que respeita à teoria do poder aéreo.

Consideradas as Teorias expostas, a perspectiva examinada e o objecto central da investigação, o avião fez a sua aparição nos primeiros seis anos no início do século passado, transformou-se em temível arma de combate oito anos mais tarde na I guerra mundial, consolidou-se como aeronáutica civil em 1932 e evoluiu logo após, definitivamente e a par das forças aéreas, para um consolidado poder aéreo no II conflito mundial onde foi chamado a actuar em simultâneo ao nível dos três patamares da guerra: operacional, tático e estratégico. Constitui pois um facto extraordinário que em apenas vinte e sete anos se tenha transformado num poder aéreo que só por si forçou à rendição do Japão; e de em escassos mais vinte anos ter evoluído para um poder aeroespacial em parceria com uma astronáutica com a qual partilha tecnologia e ciência de vanguarda na permanente corrida ao Espaço, a par de uma aeronáutica civil forte e pujante. No que respeita às operações militares, o poder aeroespacial constitui hoje um elemento essencial interventor em todo o tipo de conflitos, desde os de baixa intensidade passando pelas operações de “peace-enforcement”, até aos clássicos de alta intensidade. Inclui em tempo de paz o respectivo sector da aeronáutica civil da aviação de transporte de passageiros, de carga e de ajuda ou recuperação em catástrofes, que funcionará como reserva complementar dos ministérios da defesa em tempos de emergência nacional ou de guerra.

Pelas suas próprias características, capacidades, ausência de obstáculos naturais ao cumprimento das suas missões, domínio do tempo e um largo espectro de aplicações, este tipo de poder tem indubitavelmente provado que continuará a ser a materialização de um instrumento dos mais válidos ao dispor dos decisores políticos estaduais em situações limite. Adicionalmente e mantendo uma base credível de capacidades únicas, o poder aeroespacial proporcionará ao responsável governamental um flexível e rentável instrumento de manutenção rápida da segurança e da estabilidade em intervenções, com ou sem o envolvimento das suas próprias forças de superfície, em situações de gestão de crises e em missões humanitárias nos seus múltiplos aspectos. Como exemplos mais evidentes de actuação única do poder aéreo e espacial sem a intervenção dos outros ramos, o primeiro histórico e o segundo mais recente, serão de citar os da “ponte aérea

de Berlim em 1948 a quando do bloqueio soviético à cidade e o da intervenção da NATO contra a Sérvia-Kosovo em 1999.

As razões adicionais prendem-se também e muito especificamente com os efeitos dos abalos provocados pelas ondas de choque que se propagaram por todo o universo político após a implosão da antiga União Soviética, efeitos que provocaram forte impacto no sistema mundial, nas relações entre os actores, nos parametros da ordem estabelecida, nas doutrinas e nos paradigmas, bem como na forma e na natureza dos conflitos. Por estas e outras razões, como a inexistência de uma Ameaça global precisa e bem definida, alguns autores contemporâneos de nomeada afirmam convictos que o mundo parece ter ficado privado de sentido.¹¹

A época contemporânea configura-se como caracterizada por extensas e inesperadas transformações abrangentes à quase totalidade dos sectores da actividade humana, induzindo repercussões por vezes radicais nas áreas mais diversificadas das relações internacionais e no natural desenvolvimento da conjuntura cuja evolução actual se apresenta fortemente influenciada pelos efeitos imanentes da revolução operada no domínio da informação.

Em estreita associação, uma das mais importantes mudanças em curso manifesta-se no dramático aumento da interligação entre as comunidades de todo o mundo, constatando-se que quase nenhuma das dimensões sociais da vida moderna lhe ficou imune. Dentro da mesma dinâmica, a revolução da informação acelerou a marcha das transformações ocorridas no quotidiano das pessoas e das instituições induzindo na esfera do social, do cultural e do político rápidas mutações das quais resultaram vencedores e perdedores.

No ambiente mundial em que o tema se desenvolve, assume actual relevo a tecnologia da informação que revolucionou a rapidez de transmissão de enorme volume de dados e de valores concordantes com os processos impulsores e interactivos em expansão, a maiores distâncias e para maiores audiências, ao beneficiar da globalização em curso e de uma dinâmica agilizada em termos do impacto exercido nas esferas política, económica e militar, bem como na defesa de valores e no sector cultural. Verificando-se abrangentes mutações da conjuntura e de comportamento dos actores, os Estados passam a enfrentar opções de escolha por vezes extremas, sendo obrigados a

¹¹ Zaki Laidi, *Un Monde Privé de Sens*, Paris, Librairie Artheme Fayard, Capítulos VI-VIII, 1994.

optar entre o participarem na globalização dos processos económicos e financeiros ou a persistirem numa situação de marginalização face às oportunidades económicas globais entretanto surgidas¹². Os participantes vêm-se na situação de seguirem novos princípios de actuação, de adaptações estruturais e de inovadoras formas de produção, tendo ainda de assumir maior transparência de posturas e de concessão de incentivos visando atrair novas tecnologias e investimentos¹³.

Acontece entretanto que, em todo o complexo processo inerente a uma economia globalizada, os Estados vão perdendo autonomia e são compelidos a ceder parcelas de soberania a outros países, grupos e a organizações, o que conduziu por reflexo a uma sensível transformação no sistema de segurança global¹⁴. Condição que se reflecte em grande parte na postura de países que recusam participar no processo ao reagirem de forma violenta através de manifestações de ressentimento, de agressão bélica e de formas extremas de terrorismo, provocando verdadeiros desastres humanitários através das condenáveis práticas de genocídio e de limpeza étnica ao explorarem a falta de controlo do directório das maiores potências e das organizações supranacionais.

É neste ambiente que a revolução da informação vem aumentar dramaticamente o ritmo de mudança ao ampliar as interligações entre os povos e influenciando os acontecimentos quotidianos, mas com as comunidades e organizações que se adaptaram ao ritmo da mudança a alcançarem o sucesso em nítido detrimento de outras que, por inaptidão, descontrolo interno ou por falta de visão, tendem a envolver-se em muitos dos movimentos políticos da presente conjuntura que tipificam situações críticas de irreversíveis falhas estruturais¹⁵. Com as suas oportunidades e desafios, este fenómeno tem influenciado e alterado decididamente os contornos e a forma convencional das organizações políticas e económicas, com a tecnologia a forçar uma considerável alteração dos paradigmas de escala, em que a capacidade de adaptação e a velocidade de acção e de reacção se tornaram tão importantes como a posse e a disponibilidade de recursos. Face à rápida evolução da conjuntura e no que concerne aos países, esta tornou-se uma questão vital para a sua afirmação e mesmo, em algumas situações, para

¹² Cfr. Thomas L. Friedman, *The Lexus and the Olive Tree*, Farrar, Straus Giroux, New York, 1999, pp. xv-xvi.

¹³ Cfr. Robert O. Keohane and Joseph S. Nye, Jr., «Power and Interdependence in the Information Age», in *Foreign Affairs*, Vol. 77, N.º 5, Sep.-Oct., 1998, p. 93.

¹⁴ Cfr. Jessica T. Mathews, «Power Shift», in *Foreign Affairs*, Vol. 76, N.º 1, Jan.-Feb., 1997, p. 50.

¹⁵ Cfr. Ralph Peters, «Spotting the Losers: Seven Signs of No-Competitive States», in *Parameters*, Vol. 28, N.º 1, Spring 1998, pp. 36-47.

a própria sobrevivência, o que os impele a adoptar uma estrutura organizacional pós-moderna face à pressão da urgência.

Esta situação reflecte uma histórica desconcentração dos poderes político, económico e ético, por a maior parte das instituições do Estado-Nação serem hierarquizadas, em nítido contraste com a maioria das organizações transnacionais actuando em rede e fortemente descentralizadas, com os novos fluxos de poder a transvazarem do interior dos países para a estrutura mais flexível daqueles actores que assim passam a adquirir uma surpreendente e maior projecção de elevada magnitude influenciadora da política dos Estados¹⁶.

Nesta perspectiva, a revolução da informação surge, não apenas como uma força que contribui para a estabilidade mas também como causa indutora do aumento das incertezas. No que concerne à primeira, por ter introduzido novos mecanismos que vieram complicar e coarctar as repressões de estilo ditatorial ou ideológico e desenvolver as raízes de uma mais abrangente cooperação entre os diversificados elementos da sociedade civil. Já no que se refere à segunda, a abertura que proporciona veio permitir às organizações que visam fomentar a instabilidade ou a violência constituir redes subterrâneas de alianças, com isso facilitando a actividade criminosa ao colocar consideráveis e complexos problemas aos serviços de segurança estaduais por estes terem de seguir e respeitar os trâmites da lei sempre que confrontados com estes grupos marginais peritos em ultrapassar os pontos mais nebulosos dessa mesma lei.

Expostas estas considerações prévias, o tema procura escarpelizar a inserção do poder aeroespacial na condução geral dos conflitos, em particular no que se refere à actuação das forças aéreas e à intensificação das tecnologias que incidem no constante aperfeiçoamento dos ataques aéreos de precisão, que substituiu em mais de noventa por cento os anteriores bombardeamentos designados por “de saturação ou de área”. No actual ambiente mundial em transformação continuará entretanto a persistir a essência natural da guerra, com cada antagonista a tentar sempre impor a sua vontade, dentro de um cenário onde persistirão os tradicionais “nevoeiro” e atrição intrínsecos à sua própria natureza¹⁷. O que influenciará directamente as manifestações de Poder.

Em consonância e por os novos agentes sociais e políticos se terem tornado agora mais decisivos quanto ao atrasar da resolução total dos conflitos se o seu prolongamento

¹⁶ Cfr. Carl H. Builder and Brian Nichiporuk, *Information Technologies and the Future of Land Warfare*, RAND Corporation, Santa Monica, Cal., 1995, p. 35.

¹⁷ Cfr. Carl Von Clausewitz, *On War*, Princeton, Princeton University Press, pp. 75-81.

no tempo permitir ao adversário transformar a respectiva natureza a seu favor, os Estados têm sido obrigados a travar os confrontos armados de forma rápida e visarem objectivos relativamente limitados, por o tempo de “tolerância” das opiniões públicas interna e internacional se ter tornado mais limitado e por um dos antagonistas não estar mais disposto a pagar um elevado preço em sangue para a obtenção do sucesso¹⁸; racional que tem levado a superpotência, as potências maiores e os grandes blocos militares e civis, como a Aliança Atlântica ou a União Europeia a actuarem preferencialmente através do poder aéreo, materializado através da projecção das forças aéreas sobre o espaço territorial do opositor e único meio permanentemente disponível para alcançar rapidamente os objectivos e gerar os efeitos políticos e militares programados, no mais curto espaço de tempo e no momento mais oportuno e politicamente útil¹⁹. O impacto produzido nas relações internacionais, em todo o tipo de contextos e de conflitos e certamente ao nível dos jogos e das afirmações de poder tem vindo a influenciar todos os segmentos da vida política internacional, mormente no comportamento geral das potências.

Os custos políticos e económicos dos confrontos bélicos poderão então funcionar como travão à decisão para elevar um conflito aos extremos sempre que os objectivos em jogo se situem quanto basta abaixo daqueles considerados como vitais, o que tem sido astuciosamente aproveitado por alguns estados para fazerem valer o seu próprio poder funcional²⁰. Estes pequenos estados perturbadores poderão ser tentados a usufruir da capacidade de utilizar a “globalização da percepção” para se apresentarem como vítimas, servindo assim de estímulo para a mobilização da opinião pública mundial a seu favor se, por “erro de cálculo” ou intencionalmente, entrarem em conflito com potências mais fortes²¹. Porque a globalização e os processos de interligação à escala mundial provocam a erosão do controlo que os governos exercem no interior dos Estados, certos

¹⁸ Cfr. Edward N. Luttwak, «Toward Post-Heroic Warfare», in *Foreign Affairs*, Vol. 74, N.º 3, May- Jun 1995, pp. 109-122.

¹⁹ Esta tendência tem vindo a verificar-se e a ser empregue com total eficácia desde o ataque à Líbia em 1986, durante a primeira Guerra do Golfo de 1991, nas guerras contra a Sérvia, o Afeganistão e na última contra o Iraque em 2003.

²⁰ Adriano Moreira, «Poder Funcional – Poder Errático», in *Nação e Defesa*, N.º. 12, IDN, Lisboa, 1979, pp. 15-27.

²¹ Martin Libicki, «Rethinking War: The Mouse’s New Roar?», in *Foreign Policy*, n.º 117, Winter, 1999 – 2000, p. 41.

regimes poderão ser tentados a entrar numa agressão externa como acção de diversão extrema do desvio das atenções dos próprios problemas internos²².

Na conjuntura actual e futura, acções semelhantes à ocupação do Kuwait pelo Iraque serão sempre possíveis de ocorrer, nomeadamente a partir de Unidades Políticas que acreditam na erosão da vontade dos Estados Unidos ou da União Europeia em fazerem parar a agressão. Esta contingência, que colocará novas questões relacionadas com o futuro ambiente de segurança global, poderá vir a agravar-se se a superpotência for dissuadida de intervir quando confrontada com a ameaça de emprego de armas de destruição massiva por parte de um Estado “marginal” ou de acções terroristas do tipo catastrófico a desencadear por grupos criminosos internacionais²³. Por via disso o alcance, a velocidade, a precisão e o conhecimento ampliados proporcionados pelas forças aéreas irão contribuir para o minimizar de baixas e para a rápida resolução dos conflitos militares, ao reduzir os problemas associados aos desafios que sempre se colocam quanto à utilidade ou vantagem política do emprego da força.

Também a dispersão de poderes e o conhecimento que em permanência dimana através dos efeitos e consequências da revolução da informação, associada aos sinais de erosão que tendem a afectar a integridade das forças armadas em algumas sociedades, têm aumentado a tendência para a privatização da “segurança” em áreas e domínios tradicionalmente do exclusivo foro militar, em muito devido ao aumento da complexidade quanto ao travar da guerra e aos custos de treino e de retenção nas forças armadas de profissionais e de técnicos altamente especializados, como os pilotos de combate²⁴. Esta tendência, de imprevisíveis repercussões no Poder do Estado, indica que os países procuram novas formas para aumentarem as suas capacidades de defesa sem as despesas inerentes à sustentação de uma considerável e eficiente força militar em tempo de paz face às crescentes dificuldades surgidas quanto à possibilidade de recrutamento, o que conduziu a processos “outsourcing” de contratação de especialistas militares por empresas privadas de segurança empregando estratégias dúbias ou

²² Cfr. Adriano Moreira, «Ideal Democrático. O discurso de Péricles», in *Legado Político do Ocidente*, Academia Internacional da Cultura Portuguesa, Lisboa, 1988, pp. 15-31.

²³ A Coreia do Norte prefigura esta situação, ao ameaçar bombardear os EUA com mísseis nucleares se intentarem reforçar a sua presença militar na Coreia do Sul estando iminente uma agressão do Norte.

²⁴ David Shearer, «Outsourcing War», in *Foreign Policy*, N.º 112, Fall, 1998, pp. 68-81.

marginais às regras convencionais, como se tem constatado nas operações de “peace-enforcement” a decorrer no Afeganistão e no Iraque²⁵.

Em estreita conexão com a alteração do ambiente geoestratégico, também o crescente fosso qualitativo entre as forças armadas da superpotência e as de todos os outros países constituirá factor indutor que levará os futuros agressores a considerarem duas opções: desencadear uma agressão indirecta dissimulada que poderá ter lugar através do ciberespaço; ou conter e enfrentar uma forte intervenção norte-americana de forma assimétrica, modelo histórico típico de luta violenta do fraco contra o forte em períodos de rápida mudança ou de índole revolucionária²⁶. No actual período conjuntural, a guerra assimétrica constituirá pois a expressão dominante dos conflitos bélicos que decorrem e se antevêm, assumindo contornos de baixa assimetria sempre que grupos militares ou militarizados procurarem evitar batalhas frontais em campo aberto empregando tácticas de decepção e de dispersão, privilegiando acções de guerrilha e de terrorismo quando tiverem de enfrentar um poderoso oponente em homens e material; ou evidenciando características de alta assimetria quando forças armadas integrando alta tecnologia, em confronto com um inimigo superior em número, dispõem de informação digital em tempo real, detendo capacidade de planejar e coordenar complexas operações tácticas e estratégicas com o emprego intensivo da guerra aeroespacial visando superar desvantagens quantitativas ou limitar o custo política e socialmente proibitivo de elevadas baixas em combate²⁷.

As revoluções tecnológica e da informação reflectem-se ainda no elemento humano combatente, seja estatal ou a soldo de outras entidades. No que se refere aos primeiros, as forças armadas das maiores potências democráticas serão constituídas por combatentes estaduais pós-modernos detendo velocidade dominante, dotados de amplificada e elevada precisão através da integração da tecnologia da informação num Sistema de sistemas central concentrando e ligando em rede os métodos mais avançados de planeamento, manobra, designação de alvos, comunicações e de logística, dotados no aspecto organizacional de muito menor rigidez hierárquica do que os combatentes ao serviço do anterior estado moderno²⁸.

²⁵ Jakkie Cilliers and Richard Cornwell, «Mercenaries and the Privatisation of Security in Africa», in *African Security Review*, Vol. 8, N.º 2, 1999, pp. 31-42.

²⁶ Sun Tzu, *The Art of War*, Samuel B. Griffith translation, Oxford University Press, London, 1963.

²⁷ Como evidenciado na última Guerra do Golfo.

²⁸ Cfr. Charles S. Moskos and James Burk, «The Postmodern Military», in, *The Adaptive Military: Armed Forces in a Turbulent World*, James Burk 2d edition, Transaction, New Brunswick, N.J., 1998.

Constituindo o fenómeno guerra o factor central do domínio específico das Relações Internacionais, potencializado pela internacionalização dos conflitos bélicos, pelo aumento dos actores estaduais e pela proliferação daqueles não envolvendo directamente Estados, haverá então que perspectivar os seus futuros desenvolvimentos e as formas que tenderá a assumir, por os efeitos da globalização implicarem a emergência de elevados graus de perigosidade devido à “irracionalidade” de alguns dos protagonistas e à aparente disponibilidade na obtenção de armas capazes de provocar efeitos destruidores catastróficos.

Reportando aos acontecimentos mais recentes e no decorrer das investigações concernentes ao enquadramento da Tese, as primeiras décadas deste novo século deverão ser caracterizadas pela combinação de qualquer dos três tipos de guerra que se matizam sob três das seguintes configurações: formal, informal e de “área cinzenta”.

Numa breve análise, a denominada guerra formal irá colocar frente a frente as forças armadas dos Estados. De acordo com os mais recentes avanços tecnológicos, a visão oficial da guerra actual e futura reflecte a convicção de que uma superior informação constituirá o núcleo central constitutivo das forças militares pós-modernas, logo a chave do sucesso no espaço de batalha²⁹. Na área do aeroespacial, a abrangência da sua presença em tempos de paz ou de guerra tem mobilizado os teorizadores, cientistas e estrategos a imprimir uma mudança de actuação no sentido de forçar a transformação da tecnologia da informação num poderoso motor capaz de induzir e projectar repercussões geoestratégicas genuinamente revolucionárias face aos novos domínios que se vão afirmando: as operações aeroespaciais e astronáuticas, estas a partir de bases lunares, as confrontações assimétricas em qualquer das suas dimensões e a guerra da informação associada aos confrontos bélicos a conduzir no ciberespaço.

Por seu turno, a guerra informal materializa o conflito armado em que pelo menos um dos antagonistas emerge como um actor não-estatal, do tipo forças irregulares ou milícia étnica. Revela-se como uma combinação de complexos factores abrangentes à etnicidade, grupo tribal, raça, ideologia e à personalidade do líder, tendendo a tornar-se mais comum e mais importante ao nível estratégico por os combatentes procurarem dispersar-se entre os cidadãos normais e pacíficos utilizando-os como escudos ou meios de troca, não hesitando por vezes em provocar

²⁹ Ryan Henry and C. Edward Peartree, «Military Theory and Information Warfare», in *The Information Revolution and International Security*, R. H. and C. E. P., eds., Center for Strategic and International Studies, Washington DC., 1998.

deliberadamente desastres humanitários para chamar a atenção internacional e atrair uma intervenção externa³⁰. Confrontando-se com o aumento deste tipo de *nevoeiro*, as potências maiores procuram afinar novas tecnologias e modalidades de acção como a detenção de melhor Intelligence, maior protecção das próprias forças e a obtenção de maiores velocidade e precisão aos níveis tático e estratégico empregando acções aéreas fulminantes³¹.

Por último e em consequência do alastrar da área cinzenta dentro dos últimos e perturbadores tipos de guerra, combinando elementos clássicos integrantes dos conflitos armados comuns com outros pertencentes ao crime organizado, verifica-se o aumento do significado estratégico das ameaças não tradicionais daí decorrentes, as quais se têm assumido como de grande imprevisibilidade e de elevado grau de letalidade³².

Em qualquer destes tipos de conflito a guerra, para além das bombas e dos mísseis, tenderá a incorporar predominantemente a guerra da informação estratégica de ciberataques dirigidos aos sistemas de computadores por meio das investidas de vírus, bombas lógicas e “cavalos de Tróia”, ataques que se têm revelado de grande efeito político ao infligirem vultuosos e por vezes irreversíveis danos às diversas infra-estruturas nacionais do antagonista.

Neste período de rápidas e inesperadas transformações globais, as novas tecnologias ou as suas inovadoras combinações integram um potencial capaz de alterar, não apenas as táticas e os métodos operacionais militares mas a própria estratégia, com a concretização da capacidade de atacar e neutralizar elementos humanos no interior de edifícios e invisíveis do exterior quando em ambiente de combate urbano, situação em que os meios aéreos têm vindo a ser empregues com crescente frequência como interventores privilegiados ao substituírem com vantagem a entrada de forças terrestres em zonas letais de fácil emboscada³³.

Actualmente, constitui outrossim uma realidade a radical transformação ora operada, com a introdução de plataformas robots “inteligentes” actuando como sistemas

³⁰ A actuação do grupo radical Hezbollah face à incursão das forças israelitas no sul do Líbano, em Julho do corrente ano, é paradigmática. A Síria serve-se deste grupo para atacar indirectamente Israel.

³¹ John Arquilla and David Ronfeldt, «Looking Ahead: Preparing For Information-Age Conflict», in *Athena's Camp*, Arquilla and Ronfeldt eds., New York, 1997, pp. 461-462.

³² Cfr. Max G. Manwaring, ed., «Gray Area Phenomena: Confronting the New World Disorder», in *Westview*, Boulder, Col., 1993.

³³ John R. Groves Jr., «Operations in Urban Environments», in *Military Review*, Vol. 78, N.º 4, Jul.- - Aug. 1998, pp. 31-43. A intervenção do poder aéreo no combate urbano será explanada no Capítulo 4.

aéreos e espaciais autónomos; ou em estreita coordenação com as aeronaves tripuladas sob o controlo dos pilotos voando em ambiente de combate.

De aparecimento mais recente, mas avançando no mesmo sentido, a nanotecnologia encontra-se no centro de uma transmutação de características deveras revolucionárias e de efeitos imprevisíveis dado que este tipo de tecnologias, por se encontrar a operar nas áreas de junção e de intersecção das tecnologias da informação com as biotecnologias, permite a produção de novos tipos de circuitos de dimensões mínimas, estáveis e significativamente mais baratos, que poderão ser embebidos em materiais físicos e tecidos biológicos funcionalmente interligados com praticamente tudo, incluindo as formas orgânicas de vida³⁴. Constituindo esta inovadora área de intervenção e de extraordinária aplicabilidade científica um processo de complexas manufacturas, construídas e interagindo ao nível microscópico dos átomos, a sua combinação com a biologia molecular e com os avanços conseguidos nas tecnologias da informação poderá vir a ser empregue a médio prazo na construção de sistemas de armas de aplicação específica, sensíveis ao ambiente em que se encontram a operar e adaptáveis pontualmente a determinados tipos de alvos a neutralizar³⁵.

Todavia a História tem provado que, mesmo em tempo de revoluções globais e nas conjunturas mais diversificadas, a continuidade mantém a sua importância sobre a mudança³⁶. Esta asserção mantém-se válida para a decorrente revolução que ocorre na complexa área dos assuntos militares nomeadamente porque, sendo a guerra um domínio distinto dos outros tipos de actividade humana, as democracias continuarão a ser moldadas por características imutáveis como o dever, a honra, o sacrifício e os valores éticos.

Uma das mais importantes determinantes para a obtenção do êxito residirá, hoje como ontem, na capacidade de se conseguir ser mais rápido do que o adversário. A projecção estratégica e a velocidade táctica e operacional de uma força “digitalizada” resulta directamente da tecnologia da informação, da doutrina apropriada e da adequação do treino. Tal como os países que servem, forças armadas de vanguarda serão aquelas que conseguem uma rápida adaptação organizacional e doutrinária à conjuntura, com a instauração de procedimentos de impacto estratégico e a aquisição do

³⁴ Cfr. Eric Drexler and Chris Peterson, *Unbounding the Future: The Nanotechnology Revolution*, William Morrow eds., New York, 1991.

³⁵ A complexa área da nanotecnologia e suas implicações será amplamente examinada no Capítulo 6.

³⁶ Colin S. Gray, *Modern Strategy*, UK, Oxford, Oxford University Press, 2000.

talento prospectivo que lhes permitam identificar e compreender em antecipação as alterações mais significativas a ocorrer no ambiente internacional, para então e pela experiência daí poderem extrair os conceitos, as posturas organizadoras e as estruturas mais apropriados ao seu cabal desempenho ao serviço do Estado. O mesmo se aplica à capacidade tecnológica e à precisão dos sistemas de armas e munições.

A vitalidade estratégica implica previamente o moldar de forças armadas que possam reflectir a situação geoestratégica do país, incluindo uma cultura de visão global antecipada, o nível de desenvolvimento tecnológico e científico e o conhecimento das ameaças mais significativas. Esta exigência implica adaptar, inovar e saber encontrar o balanceamento mais apropriado entre as capacidades militares mais adequadas e especializadas quanto ao enfrentar dos três tipos de guerra atrás mencionados, incorporando então um certo grau de privatização que possa maximizar a eficiência mas sem nunca criar duplicações inaceitáveis³⁷.

Nesta óptica, forças armadas do futuro serão aquelas que empreenderem reavaliações clarividentes das suas percepções organizacionais clássicas, como o fomentar do desenvolvimento de uma combinação híbrida de estruturas hierarquizadas com interligações em rede entre as componentes pública e a inerente ao sector civil, e entre o elemento humano e as máquinas. No que se refere à primeira, o processo reveste-se de alguma complexidade, com alguns analistas a expressarem as suas preocupações quanto às possíveis repercussões éticas resultantes da privatização de muitas das funções militares, no preciso momento em que seria lógico organizar os ramos em componentes especializadas focalizadas para o enfrentar de um tipo específico de conflito armado dentro dos três já aludidos, mas com a “novidade” de ser incentivada a formação de um corpo de informações individualizado dentro das forças armadas³⁸. Esta drástica alteração implicaria uma transformação fundamental na própria natureza da guerra, não apenas na aplicação das tecnologias assentes em microprocessadores como também na adição de uma nova dimensão desse conflito bélico à já existente quarta dimensão referente ao factor do conjunto espaço-tempo, obrigando à adopção e aplicação de novos

³⁷ John B. Alexander, *Future War: Non-Lethal Weapons in Twenty-First Century Warfare*, St. Martins's, New York, 1999.

³⁸ Martin C. Libicki and James A. Hazlett, «Do We Need an Information Corps?», in *Joint Force Quarterly*, N.º 2, Autumn 1993, pp. 88-97.

conceitos como o escudo defensivo contra ciberataques e a um acrescido poder de manobra no ciberespaço, como a capacidade de seleccionar e neutralizar alvos³⁹.

Em perspectiva e num outro e não menos importante domínio, as futuras relações entre a componente militar e a sociedade civil determinarão o sucesso das operações que virão a ocorrer. A permanente alteração da natureza dos conflitos armados vai obrigar a componente de segurança do Estado a avaliar e a ajustar o seu relacionamento com a própria sociedade, havendo que decidir entre a velocidade de reacção que implicará o desencadear de acções de antecipação que aumentarão as possibilidades de sucesso operacional com a natural diminuição dos riscos, ou só empregar as forças armadas como último recurso quando todos os outros meios falharem mas aumentando exponencialmente os riscos que irão ser assumidos pelos homens fardados ao terem de actuar tardiamente contra um adversário que teve tempo para montar as suas defesas⁴⁰.

No futuro tornar-se-á mais difícil inserir poderosas forças de superfície no território de um Estado adversário em situações limite de guerra de extrema complexidade devido aos efeitos políticos daí decorrentes e à intolerância crescente das opiniões públicas a estes tipos de intervenções. Parece pois caber ao poder aeroespacial cumprir o objectivo político com o mínimo de atrição estratégica, devido à sua maior velocidade e sensível “invisibilidade”, a que se poderá sempre adicionar o factor surpresa.

³⁹ Robert J. Bunker, «Higher Dimensional Warfighting: Bond-Relationship Targeting and Cybershielding», in *The Future of War Conference*, held at S. Petersburg, Russia, Feb. 24-27, 1999.

⁴⁰ Douglas V. Johnson and Steven Metz, *American Civil-Military Relations: New Issues, Enduring Problems*, U.S. Army War College, Strategic Studies Institute, Carlisle Barracks, USA, 1995.

Capítulo 2 - A Metodologia Adoptada.

2. 1 - Da Teoria à Metodologia.

A produção de um trabalho de Ciência Política pressupõe que exista a prévia reflexão metodológica oriunda de uma imaginação politico-sociológica que se apoie e fortifique na coerência por meio da qual o método regulador organize, antecipadamente, as operações da investigação tendo sempre presente que a teoria precede a metodologia pois sem aquela não se conheceria esta.

Também a preocupação em determinar o objectivo a alcançar, traduzido na importância do poder aéreo e espacial no cumprimento das finalidades últimas determinadas pelo Poder político na prossecução dos fins do Estado no interior das relações internacionais quanto à estratégia a seguir, bem como a via mais fiável e de maior rigor quanto à construção conceptual e à definição da metodologia e das técnicas sem ter de enveredar por alternativas que entretanto poderão pertencer a áreas científicas complementares, obrigou a conhecer todo o possível, imaginado e realizado sobre a matéria da aviação militar, civil e espacial que enformam o aeroespacial.

Existe, portanto, uma racionalização no processo de investigação, onde a aplicação coerente da teoria e da metodologia se subordinam à epistemologia. Donde se infere que a condução da investigação científica precisa dessa vigilância permanente sobre as operações conceptuais e metodológicas com o objectivo de atingir o conhecimento.

Na sequência da passagem ordenada e lógica da teoria à metodologia, com a atenção conduzida pela exterioridade requerida para a análise dos factos político-sociais e considerado o indispensável distanciamento para a análise destes fenómenos, iniciou-se a investigação sobre fontes documentais idóneas referentes ao tema central, o que conduziu ao encontro de outras matérias convergentes com significado no desenvolvimento do poder aeroespacial e áreas homeotrópicas e afins. O método utilizado foi o “estudo de caso ou de análise intensiva”⁴¹, no sentido de estudar em profundidade e ao pormenor o poder aéreo e espacial, dada a contínua evolução do conceito estratégico que lhe é inerente. Foram várias as preocupações a ter em atenção, nomeadamente a análise dos elementos recolhidos ligada intimamente e em permanência

⁴¹ João Ferreira de Almeida e João Madureira Pinto, *A Investigação nas Ciências Sociais*, Editorial Presença, Lisboa, 1980, p. 87.

à teoria que comanda a investigação. O que confirma ser o processo de investigação uma actividade claramente dinâmica, onde a teoria e a empiria interagem continuamente na procura da coerência para a explicação da realidade.

Por sua vez, o levantamento da informação documental revelou alguma apreensão por a quantidade de material se ter revelado de características heterogéneas dada a diversidade da sua proveniência, implicando atenção permanente na sistematização da informação e na procura da coerência.

Verifica-se contudo que o mundo da aviação, envolvente ao militar e ao civil, se encontra fortemente ligado ao elemento humano de cada comunidade, logo estreitamente inserido no seu tecido social e no elemento cultural⁴², fazendo parte do equilíbrio de poderes que é criador de uma estabilidade relativa que permitiu o progresso ao longo do Tempo⁴³. O que implica a investigação de todos os recortes disciplinares das várias ciências, da política à geopolítica, à geografia, à estratégia, à economia, à sociologia e às relações internacionais, entre as mais significativas, que lhe creditem consistência geradora de um processo analítico e descritivo, permanentemente crítico e a funcionar em simultâneo.

No que concerne à análise documental, interessará referir e salientar que o método empregue deverá ser ajustado ao objecto que se encontra na causa da investigação e respectivo estudo. Na estratégia da investigação científica, o método traduz-se essencialmente por ser um meio e uma via para atingir um fim concebido no processo estratégico de investigação de um domínio científico visando alcançar a inteligibilidade do real. Encerra um conjunto de procedimentos que incide sobre as operações de pesquisa e as práticas de investigação em ordem a atingir um determinado fim, através de processos técnicos que representam um indubitável nível de controlo interno e formal sobre as pesquisas à medida que vão decorrendo.

O estudo de situação que abrange o trabalho, para além da aplicação do método intensivo nas entrevistas e na selecção das fontes documentais, tornou imprescindível a pesquisa qualitativa e a análise de conteúdo para o levantamento e estudo das variáveis determinadas, em ordem a permitir uma sistematização da análise comparativa da carga de informação oriunda de vasta documentação carecendo amiúde de dados

⁴² John Perry e Erna Perry, *The Social Web. An Introduction to Sociology*, Canfield, San Francisco, 1973.

⁴³ Karl Polanyi, *A Grande Transformação – as origens da nossa época*, Editora Campus, Rio de Janeiro, 1944.

complementares⁴⁴. Com o desenvolver da investigação, as práticas que a conduziram decorreram da aplicação coerente da teoria e da selecção das técnicas adequadas à investigação em ordem a alcançar a verdade neste específico domínio científico.

Para a análise dos variados contextos e das respectivas situações conjecturais em que se encontram os conceitos estruturantes que validam as questões levantadas, todas as fontes documentais seleccionadas foram importantes, tanto as dos testemunhos orais como as referentes aos mass media.

Na recolha da informação das fontes orais foi utilizado o método qualitativo intensivo, de alguma dificuldade por a maior parte das entrevistas ter sido conduzida com reconhecidas personalidades de elevado gabarito dos meios universitários, científicos e estaduais, com escasso tempo disponível ou de difícil acesso. Estas entrevistas foram feitas a personalidades consideradas de referência nas comunidades mencionadas tendo sido ouvidos, entre outros, os Professores Doutores Adriano Moreira, Políbio Valente de Almeida e José Adelino Maltez, e o General Abel Cabral Couto; no entanto não foram colocadas em anexo a esta Tese devido ao facto das individualidades ouvidas serem difíceis de contactar, disporem de pouco tempo ou não terem manifesta disponibilidade para, em tempo útil, procederem à revisão e autenticação das mesmas.

Quanto ao recurso às fontes documentais, para além de se ter considerado como mais prioritárias aquelas escritas que se mostraram de maior significado na informação sobre factos políticos, tecnológicos, científicos, militares, sociais, paradigmáticos e doutrinários ligados ao mundo do aeroespacial e aeronáutico em geral, como livros técnicos estrangeiros e nacionais e revistas especializadas estrangeiras, com excepção de duas nacionais que foram seleccionadas pelo seu interesse histórico⁴⁵, recorreu-se ainda a fontes indirectas que são, segundo Moreira “a imprensa e ainda os anuários e boletins que se ocupam da matéria em causa” (Moreira, 2001; p.126). Finalmente e com o objectivo de encontrar uma informação segura utilizou-se a Internet, mas quase exclusivamente como fonte de localização e encomenda de livros, de outra forma difíceis de encontrar e adquirir; de referir por último que o acervo disponível em Portugal revelou-se claramente insuficiente para responder às inúmeras questões e hipóteses levantadas, pelo que se procedeu ao estabelecimento de contactos com organizações e

⁴⁴ Isabel Carvalho Guerra, *Pesquisa Qualitativa e Análise de Conteúdo*, Principia, Estoril, 2006.

⁴⁵ Quintino da Costa, Capitão de Cavalaria e Aviador Civil, *Transporte Aéreo. Aspectos Políticos*, s/ indicação, Lisboa, 1949.

entidades estrangeiras, reconhecidamente especializados nas temáticas abordadas, para aquisição do material acima mencionado.

2.2 - Estruturação e exposição sequencial do Tema conforme a Metodologia adoptada.

Foi considerado relevante que, para uma estruturação ordenada do Tema, este deveria logicamente iniciar-se pela explanação das transformações que ocorrem na actual conjuntura internacional em que predominam o contínuo avançar dos processos de globalização, a necessidade de reinterpretar essa mesma nova conjuntura, a revolução tecnológica militar em curso com impacto na Estratégia geral dos Estados, as actuais interações entre os actores principais e secundários das relações internacionais com a introdução de novos paradigmas mais adequados às realidades geopolíticas e geoestratégicas da presente situação mundial, a tendência para a diminuição das prerrogativas do Estado, a desintegração demográfica e a emergência de novos riscos, perigos e ameaças. Todos estes factores e outros que serão expostos ao longo do trabalho constituem esferas de pensamento e domínios prioritários de forte incidência na problemática do vasto domínio das Relações Internacionais.

Também e em simultâneo com a planetização dos fenómenos políticos, ocorreu uma polarização do número e tipo de actores intervenientes nos assuntos transnacionais, muito devido às causas apontadas mas ainda em consequência do aumento das interdependências e da íntima correspondência com uma maior acessibilidade às mais diversas áreas tecnológicas e científicas, confirmando assim as afirmações de Chardin quando disse que “nos encontramos perante a unificação, a tecnificação e a racionalização crescente da raça humana”. (Chardin, 1959; p.32). Este facto veio conferir acuidade à realidade da existência de uma comprovada e crescente complexidade nas relações internacionais, por a tendencial marcha do mundo para a unidade vir acompanhada de um aumento da multiplicação dos centros internacionais de poder e decisão, da forma como se relacionam e da interligação alargada entre todo o tipo de actores e de eventos⁴⁶.

Neste ambiente internacional, a transposição do poder aéreo para além da estratosfera está a transformá-lo num concreto e determinante poder aeroespacial, pelo que foi considerado da maior relevância o estudo e a investigação deste tipo de poder

⁴⁶ Cfr. Adriano Moreira, *Teoria das Relações Internacionais*, ob. cit., pp. 36-37.

pelo crescente impacto que exerce nas interacções entre os actores, cotando de forma inexorável as relações internacionais do porvir e alterando a forma e a condução dos conflitos bélicos, nomeadamente pela concreta possibilidade de poderem vir a ser posicionadas em órbita diversificadas panóplias de sistemas de defesa-ataque⁴⁷. Essa perspectiva irá alterar toda a concepção existente sobre os fundamentos estratégicos e geoestratégicos relacionais de Poder, obrigando a reequacionar as actuais formas de equilíbrio, as novas balanças de poderes e de supremacia das maiores potências e ainda a profundas alterações no processo e prática das relações entre os Estados e destes com os outros actores considerados como secundários.

Visando o alicerçar estrutural e prospectivo da área central do tema, iniciou-se a sua abordagem pela análise da política geral das potências ao experimentarem, durante as últimas duas décadas os efeitos da expansão da globalização traduzidos na emergência de uma sociedade em rede e de um novo tipo de ciência reflectindo a área de exploração de uma geoeconomia fortemente influenciadora da geopolítica e da geoestratégia e elemento crucial dos factores de poder. Por se ter verificado a alteração do ambiente sistémico internacional houve então que abordar a acção e o funcionamento do Estado num ambiente de globalização e de forte competição económica destacando, sempre que se apresentasse como curial, o exercício do poder e as manifestações de força por parte das potências maiores, conferindo destacado enfoque às inter-relações entre a economia e a estratégia dos Estados no cumprimento dos seus objectivos.

Por ser intrínseco ao próprio ambiente conflitual entre estes e constituir factor nuclear das Relações Internacionais procedeu-se ao intercalar do estudo e reinterpretação do fenómeno guerra, em correlação com a evolução dos fundamentos da estratégia, com destaque para as duas mais recentes e principais modalidades das suas manifestações encobertas: a guerra da informação e a conduzida no ciberespaço. Completou-se a análise desta problemática com o estudo das novas ameaças não tradicionais, onde se procurou evidenciar a acção destruidora indiscriminada do actual terrorismo de matriz religiosa fundamentalista e as repercussões induzidas nos clássicos dados geoestratégicos e no normal exercício e condução das relações entre os actores intervenientes.

Devido aos efeitos provocados referidos do anterior, foi considerado oportuno abordar e aprofundar a Teoria da Complexidade. Em estreita correlação, procedeu-se

⁴⁷ Cfr. Peter Grier, «The Arena of Space», in *Air Force Magazine*, USA, September, 1996, pp. 24-28.

sequencialmente à análise conceptual comparada entre os novos paradigmas de natureza prospectiva experimental e os que vinham vigorando do anterior, como os clássicos; o que tem obrigado à adopção de novas políticas por parte dos Estados e exercido considerável pressão sobre os centros de poder e também nas relações entre as unidades políticas e destas com os restantes actores. A conjugação dos novos paradigmas, alguns em fase de aceitação, com o dissecar dos efeitos produzidos, consequência e reflexo da acção preponderante do poder aéreo aos níveis tático e estratégico, geraram a teorização e a aplicação de novas concepções ou referências e o aprofundamento do desiderato resultante do aparecimento de tecnologias inovadoras e de revolucionários sistemas de armas e de munições provenientes das correspondentes investigações e desenvolvimentos entretanto ocorridos nas áreas das engenharias genéticas, nanotecnológicas e biotecnológicas dos laboratórios científicos das grandes empresas e universidades, trabalhando em íntima ligação com os equivalentes existentes nos complexos militares dos sectores de defesa.

Exposto o método prático seguido quanto à estruturação do tema considerado como mais curial quanto aos factores marcadamente influenciadores e determinantes localizados a montante do centro fulcral do tema seleccionado, por relacionar a influência da preponderância do poder aeroespacial com os seus efeitos em vastos domínios específicos das relações internacionais, considerou-se indispensável para a sua boa compreensão proceder a uma breve abordagem inicial da teoria do poder aéreo seguida da interpretação realista da acção tantas vezes crucial das forças aéreas, nomeadamente como vectores determinantes para a concretização da decisão política no decorrer de acções de guerra e como catalisadores das novas opções geoestratégicas conducentes às afirmações de poder ou da soberania dos Estados. Foi ainda considerado como relevante aprofundar, fundamentar e sedimentar o peso exercido pelo poder aeroespacial e respectiva componente civil nas acções de política externa das potências, no que concerne à sua importante faceta como decisivo factor político ao dispor do Estado em situações limite, em condições de conflito ou de natureza catastrófica, não sem referir os efeitos geopolíticos e geoestratégicos daí decorrentes. Completa-se o seu estudo e consolidada argumentação com exposição detalhada sobre a nova modalidade de actuação dos meios aéreos tripulados e autónomos quanto ao enfrentar das novas ameaças e como plataformas decisivas ISR no combate ao terrorismo urbano de alto

risco em áreas de densa concentração populacional, actuando como factor crítico na diminuição drástica do número de baixas das forças de superfície empenhadas.

Na sequência lógica da demonstração nuclear do tema e por se materializar como seu natural e inevitável prolongamento para além da estratosfera, foi analisada e interpretada exaustivamente a problemática da transposição do poder aéreo para o espaço orbital e a importância de que se reveste o seu controlo como meio privilegiado para a superintendência da superfície, da atmosfera e ainda como decisivo factor actuante quanto à disputa por uma supremacia regional ou intercontinental⁴⁸. Concretizada a sedimentação da conceptualização e exercício de um poder aeroespacial integrado, com o suporte da documentação disponível enviada de vários países, de alguns documentos oficiais e através de entrevistas escritas informais a reconhecidas entidades detentoras de conhecimento sobre o tema, procedeu-se à análise possível das políticas geoestratégicas das potências, aprofundando os efeitos estratégicos produzidos e a perspectiva quanto ao tipo de conflitos bélicos de características revolucionárias segundo conceitos doutrinários e operacionais baseados nas novas exigências, em fase de transposição da teoria para a prática ao beneficiarem de experimentações em modelos e jogos de guerra efectuados em complexos laboratórios de simulação e em testes de acesso restrito⁴⁹.

Como corolário final de todo o complexo processo de estudo e de investigação de base científica empreendido, considerou-se importante efectuar uma incursão aprofundada na área das tecnologias de última geração, com particular enfoque no microcosmo das nanotecnologias aeronáuticas, no actual e futuro ambiente de interface homem-máquina, no campo dos novos sistemas de armas protagonizados pelos veículos aéreos não tripulados e noutras abrangentes à astronáutica, nas novas áreas de transformação tecnológica, no enorme impacto que a concretização de novas plataformas de voo e espaciais de quinta e sexta geração irá exercer nas futuras relações de poder, na mudança da natureza do sistema mundial e na condução das relações internacionais de novas cambiantes que se irão desenvolver e consolidar nos anos vindouros.

Dentro da mesma óptica, foram evidenciados o impacto produzido pelos novos avanços científicos e tecnológicos em todo o espectro das afirmações de poder ou de

⁴⁸ As grandes potências emergentes, como a China e a Índia, de há muito se aperceberam da importância da corrida ao Espaço e prosseguem no seu esforço de competição com outras potências.

⁴⁹ Karen Walker, «Building a Virtual World», in *Defense News*, 6 June 2005, p. 44.

equilíbrio de forças e as alterações decorrentes da competição no interior do sistema mundial, consequência directa da emergência de novos e imprevisíveis actores que, em casos específicos, suscitam novos riscos e ameaças à ordem clássica estabelecida.

No final e como ilação sequencial conclusiva do método seguido, foi salientada a problemática das relações globais entre os diversificados actores resultantes do conjunto das transformações em curso e da contínua ampliação da projecção do poder aeroespacial aos espaços estratosférico, termosférico e orbital imediatamente contíguos, materialização última de um avanço tecnológico e científico que conferirá à Potência detentora das correspondentes superioridade e influência em todos os sectores que enformam os complexos instrumentos políticos do diálogo internacional uma permanente intervenção dominante, no interior de um ambiente turbulento e de múltiplas alterações que se sucedem e repercutem a um ritmo sem precedentes na história da humanidade.

Capítulo 3 - As grandes transformações ocorridas.

O contexto estratégico.

3.1 - Da actuação e da política geral das Potências.

Para entender o actual e complexo processo que se encontra na génese da actuação das Potências torna-se imprescindível recuar aos tempos das primeiras civilizações que nos legaram a escrita, as matemáticas a astronomia, as ciências e as tecnologias primordiais. Desde esses tempos que constituiu preocupação permanente estabelecer um arquétipo de convivência e de vinculação, padrão que se tornou sucessivamente mais denso e intenso à medida que aumentava o número de intervenientes nas relações entre as diferentes comunidades e foram sendo criados e desenvolvidos novos interesses considerados fundamentais, por vezes vitais, que se contrapunham inevitavelmente às ambições antagónicas das outras comunidades políticas e sociais em presença. Ao evoluir ao longo do tempo histórico e seguindo o princípio físico de que toda a acção produz uma reacção, este confronto de interesses irá assumindo complexidade crescente⁵⁰ e determinando contínuas alterações quanto à conduta das comunidades politicamente organizadas, em grande parte por indução da própria natureza das diferentes realidades sociopolíticas e por surgirem manifestações de conflitualidade resultantes das inevitáveis relações e interacções. Em consequência foram sendo desenvolvidos procedimentos de ordenação conducentes ao espaço a ocupar e posturas de modelação dos padrões de comportamento, a partir dos quais se estabeleceram regras integradoras quanto à desejável e profícua convivência dentro da paz possível entre as comunidades e os aparelhos políticos eleitos.

Subjacente a todo o processo surgiu em paralelo o fenómeno da aquisição, manutenção e de exercício do poder, com a implementação das correspondentes hierarquias definidoras da posição das unidades políticas na respectiva escala de influência local ou geográfica, materializadas em acções de afirmação na prossecução de objectivos considerados como prioritários que lhes foram proporcionando capacidades acrescidas em ordem a conferir, sedimentar e tornar visível em cada conjuntura a correspondente credibilidade relacional⁵¹. Entretanto e no decorrer desses sucessivos

⁵⁰ Cfr. Adriano Moreira, ob. cit, idem. ibidem. Ver também a Teoria da Evolução Espiritualista do Padre Teilhard de Chardin, *L'Avenir de l'Homme*, Paris, 1959.

⁵¹ Cfr. Adriano Moreira, ob. cit , pp. 258-259.

ajustamentos, verificou-se amiúde o extremar de posições decorrentes das constantes afirmações de soberania dos vários poderes instituídos, com as inevitáveis e frequentes manifestações bélicas decorrentes da prossecução dos propósitos estaduais de segurança através da eclosão da guerra generalizada como prova última de força e da violência armada organizada visando a concretização dos fins políticos

Na acelerada marcha do tempo e no âmbito das relações de política externa entre as unidades políticas, constitui assinalável e importante marco histórico a distante época do primeiro século do início da Era gâmica, a que se seguiu em 1648 a reunião dos príncipes europeus em Münster para assinaram o Tratado de Westfália, acto de grande significado político que, como observou Warren Ault, “consagrou na Europa o conceito do Estado Nacional moderno de base territorial delimitada pela fronteira comum à nação” (Ault, 1946; p.110), por estabelecer a gradual institucionalização do relacionamento entre os Estados, com a posterior expansão internacional dos efeitos dessa correspondência⁵².

Desde essa época de viragem que o Estado se tornou então na realidade institucional polarizadora das fidelidades políticas socialmente organizadas e territorialmente definidas ao reforçar o seu estatuto proeminente no sistema de relações internacionais, embora reservando-se submeter a noção de paz à concretização efectiva do próprio interesse nacional. Com o passar dos séculos, os principais actores das relações internacionais foram adquirindo maturidade em política externa quanto à defesa do todo nacional e a indispensável responsabilidade quanto à procura da resolução das confrontações entretanto ocorridas sob a égide e a prática do direito internacional. No mesmo sentido e para tentar gerir a anarquia permanente decorrente do estado de natureza das relações entre os seus principais actores, também as comunidades politicamente organizadas tentaram diligenciar quanto ao estabelecimento do desenvolvimento gradual de uma ordem reguladora da actuação dos actores, a qual teria de depender das características e da especificidade do ambiente do sistema e do grau de complexidade organizacional inerente às realidades respeitantes às várias áreas de conflito existentes no seu interior. Neste sentido, foram-se evidenciando conhecidos

⁵² Cfr. José Adelino Maltês, «Ensaio Sobre o Problema do Estado», Tomo II, in *Da Razão de Estado ao Estado da Razão*, Academia Internacional da Cultura Portuguesa, Lisboa, 1991, pp. 8-11.

teorizadores designados como ‘projectistas da paz’⁵³, defendendo a construção de modelos e instrumentos que permitiriam resolver situações de conflito sem o recurso à força e proclamando que todo o método de prevenção dos conflitos bélicos teria de assentar na instauração de entidades supranacionais reguladoras das relações entre os estados⁵⁴.

Dada a necessidade de conferir expressão à noção de equilíbrio e depois de tentativas anteriores, considerados o poder dos Estados e a procura da sempre almejada correlação de forças visando a prévia contenção da propensão para uma tendencial afirmação hegemónica conjuntural por parte de países de índole expansionista, foi entretanto possível alcançar no século que passou uma relativa efectividade quanto à implementação de instrumentos de segurança colectiva que pudessem limitar as possibilidades de agressão conforme com o grau de responsabilidade e o peso das Potências na gestão da segurança internacional⁵⁵. Esta premência quanto à instauração de uma entidade reguladora comum ao universo dos Estados, visando o evitar de conflitos armados violentos, já tinha sido evidenciada e sentida do anterior, muito por causa dos efeitos e consequências do primeiro conflito mundial, tornando a acentuar-se de forma dramática quando se verificou a surpreendente ineficácia dos meios diplomáticos ao não conseguirem evitar a segunda guerra mundial, com a constatação do calamitoso grau de devastação infligido à Europa e a outras partes do mundo em resultado directo da acelerada evolução tecnológica e do assolador poder de destruição dos sistemas de armas em presença⁵⁶. Também foram sendo instituídos conceitos operacionais que permitiriam estabelecer múltiplos mecanismos de controlo que viriam a culminar na implantação em pleno século XX das duas principais Instituições supranacionais de segurança colectiva, materializadas de início na efémera Sociedade das Nações e mais tarde na bastante mais eficaz Organização das Nações Unidas⁵⁷.

⁵³ Cfr. Adriano Moreira, «O Regresso dos Projectistas da Paz», in *Portugal e o Novo Quadro Internacional*, IDN, Lisboa, 1993, p. 17. Sobre os projectistas da paz e do mesmo autor, ver ainda «Relações Entre as Grandes Potências», in *Boletim da Academia Internacional da Cultura Portuguesa*, N.º 14, 1986/87, AICP, Lisboa, 1989, p. 32.

⁵⁴ F. H. Hinsley, *Power and the Pursuit of Peace. Theory and Practice in the History of Relations Between States*, Cambridge, Cambridge University Press, 1967, p.13.

⁵⁵ Adriano Moreira, *Teoria das Relações Internacionais*, ob. cit., idem, p. 94.

⁵⁶ Alexandre de Seversky, *Victory Through Air Power*, Simon & Schuster, New York, 1942, pp. 40 e 123-152. Do mesmo autor, ver também *Air Power Key to Survival*, S. & S., New York, 1950, p. 108.

⁵⁷ Cfr. J. L. Brierly, «The Covenant and the Charter», in *British Year Book of International Law*, 1946, citado por F. H. Hinsley, *Power and the Pursuit of Peace*, Cambridge, Cambridge University Press, 1963, pp. 334-338.

Com a ONU foi conseguida a operacionalidade possível deste fórum, a funcionar em princípio como regulador das relações entre os estados mas em que a combinação optimizada do princípio aristocrático do directório inerente ao próprio Conselho de Segurança com o princípio democrático parlamentar aplicado na Assembleia Geral se veio a reflectir no reforço jurídico dos poderes atribuídos aos membros permanentes do Conselho. Com esta arquitectura da organização supranacional foi consagrada institucionalmente a hierarquia das potências, baseada naturalmente na diferenciação real das respectivas capacidades efectivas e no aumento dos poderes discricionários em termos de decisão dos membros daquele Orgão com assento reservado em permanência, o que veio a traduzir-se no reforço da soberania das grandes potências⁵⁸.

Em breve era estabelecido um “condomínio de responsabilidade” entre as duas superpotências e se entrava no denominado período da Guerra Fria, consequência directa da confirmação da paridade termonuclear e da respectiva estratégia de dissuasão traduzida na existência do MAD⁵⁹, materializada na emergência de um sistema mundial bipolar onde a União Soviética e os Estados Unidos passaram a lutar pela conquista das opiniões públicas e ideológicas das massas e pela supremacia mundial.

Na Europa ocidental devastada pela guerra e face ao crescendo da ameaça que se perfilava a Leste, foi então instaurada a NATO⁶⁰ como organização político-militar de defesa e de contenção, o que materializou o indispensável catalisador para o novo alento qualitativo na relação entre os actores estatais transatlânticos e estimulou o aparecimento de uma maior e mais alargada cooperação internacional de interesse colectivo visando limitar e conter o grau de violência conflitual ao introduzir um importante instrumento conducente ao moderar da competição entre os velhos Estados, nomeadamente através da dissuasão nuclear. Simultaneamente, desde os acordos da CECA⁶¹ e com a evolução da integração europeia, foi introduzido um adicional e importante factor de estabilidade e de progresso económico e social na execução das

⁵⁸ Cfr. ob. cit.,idem, ibidem, p. 335.

⁵⁹ A sigla conhecida por MAD vigorou durante o período da Guerra Fria e definia o denominado equilíbrio da impotência a que chegaram as duas superpotências e a “Mútua Destruição Assegurada” em caso de conflito nuclear generalizado em que seriam empregues, desde o início, as armas atómicas.

⁶⁰ North Atlantic Treaty Organization ou OTAN, Organização do Tratado do Atlântico Norte.

⁶¹ Comunidade Económica do Carvão e do Aço. Tratado assinado em 1952 pelos seis países adeptos da corrente funcionalista, que iniciou o arranque da então CEE sob a égide dos três países do Benelux.

suas políticas internas que também se expandiu para o campo internacional, desta forma elevando o maior bloco económico do mundo a uma situação de predominante interventor na condução dos destinos da humanidade através de assinaláveis acções políticas, sociais, económicas e militares, como a difusão da democracia e dos direitos humanos e a execução de operações de preservação da paz, de ajuda humanitária e dos vários tipos de assistência a populações em crise.

Em paralelo e ao nível da Organização supranacional, afirmou-se a consagração institucional da hierarquia das potências e dos poderes discricionários dos membros permanentes do Conselho de Segurança devido ao sistema de veto, com o aumento de poder das então potências maiores e a passagem das restantes a um plano inferior⁶². Destarte e reforçadas pela existência de um mundo bipolarizado, as correntes realistas afirmam-se de novo e ganham força, em grande parte devido ao ressurgir da centralidade do Estado, ao tipo de relacionamento e às manifestações de poder entre as duas superpotências liderando blocos irreduzíveis, grandes espaços cuja configuração e formas de actuação pareciam confirmar a teoria da balança de poderes do século anterior. No período estas correntes voltam a prevalecer, embora contrariadas pela confrontação dos idealistas apoiados nas esparsas manifestações da coexistência pacífica, no aumento das interacções internacionais e nas tentativas de “détente”.

Mas continuava a verificar-se a necessidade de adaptação dos conceitos às novas realidades, nomeadamente porque o impacto da dinâmica irreversível dos novos fenómenos de integração e de interdependências nas relações entre os diversos actores, privilegiando preferencialmente os indivíduos e a sociedade, viria a revelar a energia e o dinamismo de actuação das forças transnacionais.

Esta constatação obrigou à adopção de novos conceitos e abordagens que pudessem substituir com vantagem as limitadas teorias clássicas centradas no Estado enquanto actor principal das relações internacionais, o que veio a acontecer no mundo democrático com o emergir de um novo ambiente internacional em permanente evolução e o sobressair das resultantes inovadoras das novas formas de transacções e de concepção de estruturas mais funcionais e de sistemas de trocas e de fluxos em que comunicações rápidas e diversificadas passaram a unir quase todo o planeta. Em consonância, foram sendo ampliados os campos das teorias conceptuais e das análises

⁶² Adriano Moreira, «O Poder e a Soberania», in *Nação e Defesa*, N.º 57, Jan-Mar, IDN, Lisboa, 1995, pp. 37-48.

científica e da experimentação, proporcionando o alargar de enquadramentos, teorias e a introdução de conceitos inovadores e correlativos termos técnicos inerentes às novas realidades.

Nesse período de confrontação ideológica e ao reflectir sobre a inevitabilidade das interdependências e a complexidade das interligações, a corrente estrutural-funcionalista veio estabelecer uma nova abordagem, ao desvalorizar o anterior índice de referência da centralidade política do Estado e do exercício efectivo do poder, que entretanto continuavam a vigorar nas Europas central e oriental, defendendo a alternância entre as grandes acções de competição face à mudança e os de relativa estabilidade, estes melhor adaptados a um novo ambiente internacional de conflitualidade controlada. Situação resultante da aplicação de capacidades tecnológicas inovadoras, da concorrência entre as várias políticas e também do interesse comum em preservar o ambiente sistémico através da prática de relações ágeis e profícuas envolvendo numa mesma relação os intervenientes clássicos e os novos actores.

Esta nova visão veio provocar significativas repercussões nas novas áreas do ensino, do saber, da teorização, da metodologia, da experimentação e da informação traduzida em conhecimento, criando novos campos de aplicação caldeados pela constante complementaridade e interacção entre universidades e empresas, destarte contribuindo para o emergir de formas conceptuais introdutoras mais de acordo com a realidade das crescentes interdependências e transnacionalizações e da almejada futura integração mundial. A análise desta realidade permitiu concluir da crescente importância da proliferação de pólos genésicos diversificados que vieram contribuir para o aumento da capacidade de análise das políticas externas das maiores potências, da interpretação de subordinação do conceito de soberania às exigências da supranacionalidade de intensidades variáveis e da aptidão para rentabilizar a gestão de crises no complexo ambiente de um mundo em transformação.

Inesperadamente, surgiram desenvolvimentos inopinados no panorama internacional que provocaram “vagas de fundo” cujos efeitos viriam a alterar profundamente as relações entre os vários actores. Com efeito, os factores determinantes resultantes da súbita implosão da União Soviética e da reunificação da Alemanha, a que se seguiram o desmantelamento do Pacto de Varsóvia e a obrigatória redefinição estratégica da NATO, vieram modificar crucialmente o ritmo acelerado de mudança em termos geopolíticos e geoestratégicos, bem como a revisão política e ideológica do mapa

das Europas Central e Oriental e da alteração da correlação de forças na área continental e noutras regiões extra-europeias⁶³. O abalo “tectónico” produzido, acompanhado pelas correspondentes ondas de choque que se repercutiram por todo o globo, constituiu factor catalisador de alteração de comportamento dos actores, exacerbou o deflagrar de conflitos étnicos e religiosos e provocou o despertar de antigas mas persistentes linhas de fractura nacionalistas que vieram exacerbar a desordem no mundo e pressagiam a evidência de ter chegado ao fim a “velha ordem” internacional⁶⁴. As súbitas alterações verificadas e a incapacidade de perceber a extensão das mudanças e dos impactos produzidos geraram desequilíbrios de percepção quanto às novas realidades daí resultantes, obrigando da parte dos Estados à adopção de planos de contingência e à necessidade de ajustamentos conjunturais, todavia actuando ambos sempre com visível atraso devido à rápida evolução dos acontecimentos⁶⁵.

Com o aumento da instabilidade e das incertezas e a passagem a uma nova Ordem de contornos ainda indefinidos, tudo indica terem emergido como dominantes os factores culturais como sede de conflito e de reordenamento, verificando-se a necessidade de actualizar reinterpretações geoestratégicas e geopolíticas, dentro da crescente predominância da geoeconomia e da emergência de novos desafios e ameaças em que avultam as manifestações de um terrorismo de novo tipo. Da revolução operada, nas formas e nos métodos, resultou também o aparecimento de novos e mais ajustados paradigmas de moderna aplicação, como o designado por racionalpolitik, por os anteriores parecerem já não serem suficientes para totalizarem a crescente complexidade do enquadramento conceptual do actual ambiente de globalização económica⁶⁶.

Também e prenunciando uma situação em que os novos problemas respeitantes às diferenças culturais assimétricas não serão de fácil resolução, nomeadamente a prevalência dos direitos humanos de vocação europeia sobre as questões de significado materialista ou daquelas professadas por civilizações diferentes, verifica-se que outras nações noutros continentes as consideram como interferências inaceitáveis nas suas

⁶³ Cfr. Adriano Moreira, *Teoria das Relações Internacionais*, ob. cit., p. 480.

⁶⁴ Cfr. Pierre Lellouch, *Le Nouveau Monde. L'Ordre de Yalta au Désordre des Nations*, Grasset, Paris, 1992, pp. 25-26.

⁶⁵ Cfr. Adriano Moreira, «A Nova Ordem Internacional», in *Estratégia* vol. IV, ISCSP-UTL, Lisboa, 1992, pp. 9-15.

⁶⁶ Significa, de forma abreviada, *Política de aplicação racional da mente*, em inglês *noopolitik*. Remete-se a análise e interpretação deste novo paradigma para o Capítulo 3 da Dissertação onde se encontra extensivamente desenvolvido.

regras e práticas culturais, sistemas de vida e na sua identidade social, por alegadamente serem contrárias às suas tradições e práticas consuetudinárias. Este “clash” motivou outras rejeições extensíveis a subseqüentes áreas importantes que se reflectem e implicam toda a humanidade, como a questão ambiental e a preservação dos ecossistemas, por colidirem com o que outros povos consideram serem hábitos tradicionais inerentes ao direito ao desenvolvimento económico e à ancestralidade dos respectivos usos e costumes.

Estas e outras assimetrias, associadas a uma forma diferente de encarar as realidades socioculturais e étnico-religiosas, constituem um conjunto de formas de bloqueio à pretendida homogeneização da sociedade inerente a um mundo actual e em progresso vivendo o ambiente e os efeitos da globalização, nomeadamente porque os ritmos e patamares de desenvolvimento são muito diferenciados ou então, e ainda dentro da perspectiva do mundialismo, por continuarem a existir limites étnicos e culturais de certas sociedades à penetração de valores e à transformação persistente de comportamentos sempre que sejam exógenos às realidades civilizacionais abrangidas⁶⁷. Nas zonas de contacto intercultural mantém-se assim activa a existência de um esforço de resistência à respectiva mensagem transmitida, reacção que se acentua na razão directa do grau de agressividade de penetração dos novos valores e dos correspondentes efeitos reveladores do seu carácter de totalidade, tanto pelo eclodir de actos de rebelião como pelo alastrar dos fundamentalismos radicais de matriz cultural e religiosa, levando a admitir que a mensagem evolucionista de ordem civilizacional transmitida pelo mundo ocidental de matriz cristã poderá continuar restrita no tempo e na sua plenitude ao interior das fronteiras do velho continente e do espaço anglo-saxónico⁶⁸.

Face às profundas e perturbadoras modificações em curso, com a permanência das ideologias e a revelação de novos riscos e ameaças num mundo interdependente e em mudança, com os factores de poder a reconfigurarem-se a ritmo elevado, constata-se que a matriz destes novos tempos de integração global de uma sociedade em rede tende a alicerçar-se numa democracia de mercado abarcando um abraço mundial, o que evidencia encontrarem-se estes dois pilares da globalização organicamente associados em conjunto com a preponderância do seu motor económico por se verificar a existência

⁶⁷ Cfr. Fernand Braudel, *História e Ciências Sociais*, Presença, Lisboa, 1981, pp. 46-55.

⁶⁸ Cfr. Samuel Huntington, «The Clash of Civilizations ?», in *Foreign Affairs*, Vol. 72, N° 3, Summer, 1993, pp. 22-49.

de uma íntima relação entre democracia, mercado, desenvolvimento e a livre circulação dos factores⁶⁹.

Sendo uma realidade a existência de uma hierarquia das potências, esta continua a verificar-se sob a aparente e por vezes difusa liderança da superpotência dominante que, em contextos específicos, será tentada ou irá sobrepor-se à própria ONU, não apenas porque a estrutura desta se encontra desenquadrada das realidades actuais de um mundo em transformação que inclusive se reflecte no número dos membros permanentes no Conselho de Segurança e na forma como actua segundo o princípio de Directório, mas também porque e em muito devido à sua capacidade única de projecção estratégica, os EUA continuarão a defender intransigentemente os seus interesses e os seus grandes objectivos geoestratégicos abrangentes à totalidade do planeta sempre que se manifestar o complexo de ameaça aos seus interesses vitais⁷⁰.

Nesta perspectiva, a superpotência remanescente prossegue o seu “destino manifesto”, alcandorando-se a líder da humanidade através da expressão demonstrativa do exercício das suas avançadas capacidades económica, tecnológica, militar e cultural, postura através da qual procura estabelecer os parâmetros de referência modeladores dos comportamentos dos demais Estados, numa ordem mundial de transição que procura gerir mas em que por vezes parece evidenciar indícios de alguma fragilidade face ao seu súbito isolamento na gestão e controlo dessa mesma ordem, em consequência da velocidade de mudança da conjuntura e do aparecimento de alguns actores de comportamento imprevisível para cujas actuações, enquanto poderes funcionais, parece não encontrar respostas, hesitando até em enfrentar alguns estados desafiantes mais relapsos apesar de todo o seu poderio⁷¹. Esta aparente perplexidade afigura-se resultante do inesperado fim do período da Guerra Fria, acontecimento que provocou a desintegração da tradicional racionalidade anterior entre aliados e adversários e também da noção preexistente, geradora de inúmeras consequências por se encontrar alicerçada no campo alargado da operacionalidade estratégica, que permitia distinguir os conflitos principais, associados à própria imagem e integridade, dos outros considerados de menor intensidade e tidos como secundários⁷².

⁶⁹ Cfr. Zaki Laïdi, *L'Ordre Mondiale Relâché. Sens de Puissance Après la Guerre Froide*, Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques et Berg, Paris, 1992, pp. 38-39.

⁷⁰ Cfr. Joseph S. Nye, *Bound to Lead. The Changing Nature of American Power*, Basic Books, Harper Collin, New York, London, 1990, pp. 78-99.

⁷¹ Adriano Moreira, «Poder Funcional – Poder Errático», ob. cit., idem, ibidem.

⁷² Cfr. Zaki Laïdi, ob. cit., p. 13.

Constatou-se entretanto que, durante o último decénio do século anterior e pela primeira vez na história de toda a humanidade, todas as comunidades habitantes do planeta se encontravam integradas num único sistema mundial no interior do qual decorre uma revolução global. Neste novo milénio que desponta várias transformações estão a ocorrer, mas o modelo estatal continua a constituir uma referência de estabilidade estrutural superando qualquer outro arquétipo que as contingências da rápida evolução da conjuntura parecem sugerir. A inevitabilidade de um sistema único não se refere apenas à estrita mundialização económica e financeira que muitos identificam com um novo pensamento referente a uma prática neoliberal; alude também a um sentimento de planetização dos fenómenos políticos, sociais e culturais provocado pela existência de novos perigos e ameaças globais que parecem querer contrariar o antigo sonho da sociedade de todo o género humano como ponto de passagem para uma civilização planetária superior⁷³.

A ameaça já não provém apenas de outras Unidades Políticas distintas de uma dada comunidade politicamente organizada mas também daquelas outras realidades que impendem sobre toda a humanidade, desde as que poderão ser provocadas pela ocorrência de um risco tecnológico maior às actuais catástrofes humanitárias materializadas na fome de milhões de seres ou na existência forçada de dezenas de milhares de crianças soldados, nos vírus mortíferos que atravessam de forma inopinada as fronteiras obliterando os assuntos de segurança interna e externa, ou nos problemas ambientais de contornos caóticos originados pelas deturpações de uma sociedade consumista e de desperdício.

Ainda submetidos aos reflexos condicionados dos hábitos de obediência expostos por Thomas Hobbes no seu conceito da necessidade reguladora de um Leviathan⁷⁴ e aos extremos antropológicos das ambições políticas primando pela ausência de ética preconizadas por Nicolau Maquiavel⁷⁵ os velhos Estados, nascidos do primitivismo da então sociedade medieval de matriz ocidental talvez sejam, segundo Maltez “os filhos daquela antiga visão constantina, agostiniana ou luterana que considera a política como um mal inevitável, um castigo divino, por causa do pecado original, partindo do

⁷³ Grenville Clark e Louis Sohn, *World Peace Through World Law*, Harvard University Press, Cambridge, MA., 1952, pp. 120-132.

⁷⁴ Thomas Hobbes, *Leviathan*, R. Tucked., Cambridge, Cambridge University Press, 1991.

⁷⁵ Cfr. Nicolau Maquiavel, *Le Prince Suivi de l'Anti-Machiavel de Frederic II*, Paris, 1968.

preconceito de que há sempre uns que alcançam o poder e subjagam e outros que se submetem pelo medo da violência, proclamando que o imperante é que faz a obediência.” (Maltez, 2002; p.12)

Foi nesta perspectiva de vida das sociedades que teve origem e se desenvolveu a necessidade do político, devendo-se a sua existência à inerente condição humana de cada um poder obedecer a uma abstracção, em muitos aspectos semelhante à daquela entidade precursora superior aos homens considerada por Hobbes. Por reflexo do livre arbítrio e da sublimação da força como forma de coacção legítima, esta tem vindo a tornar-se um instrumento das democracias no sentido da defesa das liberdades, permitindo que o poder se consubstancie numa exigência do Estado racional e defensor do primado da lei que os cidadãos identifiquem como fiel depositário de um direito garante da igualdade e da justiça entre todos e da segurança geral da própria comunidade.

Acontece porém que o Estado soberano parece evidenciar sinais de crise, muito devido à tendência para procurar dar respostas ideológicas já desajustadas e ultrapassadas às actuais e diferenciadas questões sociais e económicas num contexto de profundas transformações abrangente à totalidade do espectro das sociedades. Este desconcerto torna premente a necessidade de reinventar opções e ideias inovadoras, regeneradoras e mais adaptáveis, que permitam enfrentar os novos desafios induzidos pelas actuais problemáticas sociais e políticas em mutação face às quais os aparelhos estatais parece não disporem de capacidade de respostas adequadas, exigentes e inovadoras.

Como sempre aconteceu no passado, a problemática da conjuntura internacional contemporânea ilustra a evidente desigualdade entre as unidades políticas sob a ilusória percepção da igualdade formal entre todos os estados. Por conformismo, procura-se esquecer que o Poder exprime neste processo a determinação que produz ou transforma as coisas em actos ou naquilo que a decisão política pretende executar, pertencendo ao domínio dos factos o que é permitido cometer numa transfiguração simbólica da Força.

Nesta complexa realidade se insere a ordem que se vive desde a implosão da União Soviética mas que, à imagem da anterior que a precedeu, ainda não obedece aos mínimos civilizacionais da tão ambicionada paz pelo direito. Aquilo que no plano interno dos Estados se conseguiu com o reforço da institucionalização do poder continua a não marcar a política externa das relações entre as potências, que parecem querer

ignorar o facto de ainda continuarem a conviver no anterior regime de estado de natureza da ordem internacional caracterizado por uma desordem aparentemente organizada dentro de uma anarquia multiforme que julgam controlada.

Numa sociedade mundial onde a globalização impõe a realidade da mudança, a ordem possível ainda é ditada pelo regime da paz dos vencedores, que tem mais a ver com a razão da força do que com a força da razão⁷⁶, pouco consentânea afinal com a política de uma mais efectiva esfera racional que possa deixar de obedecer às razões de estado e passe a ser pautada por uma razão consensual de cooperação interestadual abrangente⁷⁷. Para a maioria dos utopistas e num cenário mundial em que a globalização se expande e afirma, a situação ideal seria conseguida desde que os homens do poder pudessem subscrever um projecto da paz perpétua à semelhança do preconizado por Kant e participar na elaboração de uma lei universal que votasse a guerra ao ostracismo e a considerasse excluída de qualquer forma de direito. Mas face ao período de aguda crise social e económica entre as duas grandes guerras, verificou-se que não foi possível evitar o reavivar daqueles ressentimentos nacionalistas e ideológicos caldeados por ideologias extremistas, que serviram como catalisadores para o deflagrar do segundo grande conflito mundial. Todavia e quanto à ordem internacional, acreditando ser o direito mais precioso do que a paz desde que a justiça seja entendida como a trave mestra desse mesmo direito, o presidente norte-americano Woodrow Wilson parecia ter razão ao afirmar que “se não funcionar teremos de a fazer funcionar.” (Howard, 1981; p.43) Neste sentido e não existindo pensamento sem pátria, a planetização das sociedades e das ideias irá sempre confirmar a asserção de que a política terá de passar a integrar mais a razão do Direito do que a razão do Estado⁷⁸.

Contudo e nestes complexos cenários onde prossegue o desenvolvimento do vigente sistema de relações internacionais, ainda existem várias vias possíveis de linguagem e de reinterpretções, situação em que o diálogo interdisciplinar continua a ser prevaiente. Com efeito, o que se infere amiúde como se de relações internacionais se tratasse poderá estar mais correlacionado com relações interestaduais do que com relações entre comunidades individualizadas ou nações, porquanto foram os Estados e as organizações que lograram constituir e estruturar a malha e a matriz de tais relações, embora tolerando a presença de outros actores considerados secundários, desde as

⁷⁶ Cfr. José Adelino Maltez, Curso de Relações Internacionais, ob. cit., p. 282.

⁷⁷ O termo “esfera racional” será amplamente desenvolvido e aprofundado no subcapítulo 3.1.1.

⁷⁸ Cfr. M. Howard, *War and the Liberal Conscience*, Oxford, 1981, pp. 35-52.

grandes empresas transnacionais aos sujeitos e entidades individualizadas⁷⁹. Assim, aquilo que parece revelar a crise do Estado não se coaduna em absoluto nem invalida o facto concreto deste continuar a dominar a actividade política, não reconhecer uma autoridade que lhe seja superior, como a que correspondia ao Papa nos tempos da «Respublica Christiana» e ser detentor da legitimidade da detenção do monopólio da violência justa numas relações internacionais que pertencem ao domínio do estado de natureza, numa anarquia aparentemente controlada onde vigora de forma encoberta um estado de guerra latente de todos contra todos⁸⁰.

Interessará então considerar como importante o emprego das palavras e expressões adequadas a cada situação que melhor precisem as interacções que ocorrem entre os actores das actuais relações internacionais. Significa que as que se referem ao internacional reportam-se mais ao interestadual e à denominada cooperação política, as que dizem respeito ao supranacional admitem implicitamente uma entidade acima dos Estados tendo a ver com a integração política e finalmente, as que empregam o transnacional pretendem aludir às ligações que os grupos extra-estaduais estabelecem entre si transversalmente às fronteiras estatais, gerando todo o tipo de fluxos de iniciativa privada que cruzam e influenciam o sistema internacional⁸¹. Daí que internacional não seja o mesmo que transnacional, pois este expressa preferencialmente a resultante das relações que se estabelecem através das fronteiras entre indivíduos e entre grupos que, em princípio, não pertencem ao domínio público do estadual⁸².

Não será então despidendo salientar que, na área das ciências sociais e humanas e à falta de previsões matemáticas próprias das ciências precisas, apenas é possível observar o objecto material das mesmas de forma indirecta através de indicadores que servem de ponte de ligação entre a forma conceptual abstracta e as definições operacionais práticas que permitem a transposição das concepções teóricas para os eventos conjunturais da realidade em análise.

Sobressaindo desta lógica de precisar a um nível superior o sentido certo para uma compreensão mais realista da conjuntura mundial, o Professor Adriano Moreira demonstrou ser possível de aplicação às relações internacionais a ideia de complexidade crescente da teoria da evolução espiritualista do padre e cientista Teilhard de Chardin,

⁷⁹ Cfr. Adriano Moreira, ob. cit. pp. 342-346.

⁸⁰ Cfr. José Adelino Maltez, idem, ibidem.

⁸¹ Idem, p. 61.

⁸² Idem, p. 63. Ver ainda, da mesma obra, pp. 180-184.

conseguindo-o de acordo com o que acontece na marcha real do mundo em transformação em direcção a uma nova ordem⁸³.

Nesta perspectiva, o processo de convergência traduz-se na marcha para a unidade do mundo através da planetização dos fenómenos políticos e das tentativas de resolução dos graves problemas que nele ocorrem, evolução que é visivelmente acompanhada por uma progressiva multiplicação qualitativa e quantitativa das relações mútuas. Dessa polarização têm emergido novas formas políticas, desde os órgãos supranacionais de diálogo, cooperação e de decisão aos denominados grandes espaços, tudo se desenvolvendo numa amálgama de movimentos que indiciam e apelam a um percurso de convergência mundial⁸⁴.

Em contraposição, a divergência torna-se visível na multiplicação das relações internacionais e na consequente proliferação dos centros de decisão por efeito do aumento do número de estados, de organizações internacionais e ainda pelo aparecimento de novas formas de contacto devido à actuação das organizações não governamentais, situação onde também ocorrem e se aceleram processos de discordância conducentes a uma dispersão de factores de conduta e de valores. Contudo convirá acentuar que divergência não é oposição, tal como convergência não significa necessariamente atracção, pelo que haverá que compreender este fenómeno da complexidade como uma inevitabilidade inerente à própria condição humana e às comunidades social e politicamente organizadas.

Também importará salientar ser a política o produto acabado de um centro que tem a ver com o alargamento da densidade do raio da esfera em que a mente e a racionalidade se formam, fazendo parte de um meio evolutivo do domínio do racional e da humanidade enquanto encarada como a camada pensante do planeta e estreitamente ligada à biosfera considerada no seu todo.

Neste sentido, tudo se encontra em processo de transformação através de uma dinâmica de evolução onde se desenvolvem forças contraditórias em que o global e o estadual permanecem num dualismo dinâmico onde as convergências e as divergências tendem a gerar uma nova ordem sempre mais complexa, no interior da qual e sempre que o Estado parece encontrar-se em crise logo é considerado e visto como indispensável recurso através da permanente identidade da nação. Este aparente paradoxo verifica-se

⁸³ Cfr. Adriano Moreira, «A Lei da Complexidade Crescente na Vida Internacional», in *Comentários*, 2.^a ed., Lisboa, 1992, p. 11.

⁸⁴ Adriano Moreira, *Teoria das Relações Internacionais*, ob. cit., pp. 366-368.

em qualquer momento temporal da conjuntura, pois enquanto em certas regiões do mundo tudo se centraliza na construção do Estado e da desejável posterior procura da nação que o possa consolidar na velha Europa, exportadora do modelo para todo o mundo, tenta-se construir uma comunidade supranacional que passe a ser gerida por órgãos acima dos estaduais. O que uma vez mais demonstra viverem as relações internacionais sob contradições permanentes, em que o local interage com o global e o territorial estatocêntrico com os grandes espaços continentais, emergindo constantemente novos centros e insuspeitadas periferias onde os fenómenos de integração e de fragmentação se encontram sempre presentes.

Neste ambiente de múltiplas interações surgiu nos últimos decénios uma nova força que se convencionou denominar de globalização, induzindo e exercendo rápidas transformações na organização das relações humanas ao acelerar a evolução da conjuntura por via do incrementar das actividades e de todo o tipo de fluxos através das fronteiras tornadas mais porosas, num processo em que a dinamização das comunicações, das informações e a sua transmissão instantânea passaram a determinar a liderança das potências e a criar novos centros de poder. Do impacto desta força surgiu uma revolução à escala mundial que se manifesta com maior intensidade na área da competição e da conquista dos mercados, nas áreas tecnológico-científicas e da informação e nos recentes processos de planeamento referentes ao pelejar dos confrontos bélicos⁸⁵.

Em consequência e após a implosão da anterior URSS, as questões referentes à área da economia têm vindo a prevalecer sobre a problemática da resolução dos conflitos através da força militar, com aquela a tornar-se na maior força dos negócios mundiais e a gerar uma nova área de acção global denominada Geoeconomia. Dentro deste novo campo de actividade manifesta-se a Geofinança, domínio por onde passam os fluxos de todos os bens materiais que influenciam a acção das empresas, dos Estados e dos grandes espaços⁸⁶. Em consonância ocorre a revolução dos mercados, com a livre circulação dos capitais e a desmaterialização do poder económico, deixando de serem centrais os chamados factores de produção como a terra e os recursos naturais, e passando a ser dominantes os factores imateriais como o conhecimento científico, a alta tecnologia, a informação, e os designados futuros puramente financeiros. Desta matriz

⁸⁵ David Held and Anthony McGrew, *The Great Globalization Debate. An Introduction*, Polity Press, UK, Cambridge, 2000, pp.86-111.

⁸⁶ Adelino Maltez, ob. cit. pp. 141-145.

sobressaem novos poderes que transcendem as estruturas estaduais e geram um novo poder mundial que tende a escapar ao controlo dos estados.

A estrutura do poder político, englobando em elevada escala o económico, transformou-se numa rede de poderes que atingem todos os sectores que efectivamente gerem e comandam a informação mais relevante cujo conhecimento antecipado lhes confere projecção e influência nas grandes decisões que governam os destinos mundiais. Neste sentido, a globalização económica beneficia do suporte da geofinança, poderosa esfera tentacular que exerce o comando e o controlo da geoeconomia através dos mais poderosos grupos e instituições de projecção e influência mundial, como o Grupo dos Oito e o Fundo Monetário Internacional⁸⁷. O dinheiro transformou-se num agente mobilizador de valor universal permitindo comprar e vender os mais diversificados factores e formas de poder usufruindo para isso da valiosa “inteligência” proporcionada pelo conhecimento antecipado e oportuno obtido através da selecção e transmissão em tempo real da informação mais relevante, escrutinada e dirigida, dos nódulos sensoriais para os operadores⁸⁸.

Na área da revolução científica, onde de reflectem materialmente os processos de investigação e desenvolvimento I&D, a impulsão proporcionada pelo motor económico desenvolve-se em simultâneo com o que especialistas de renome apelidam de terceira revolução industrial, centrada nas grandes transformações que estão a ocorrer com incidência fulcral no campo da informação e do conhecimento. Os seus efeitos têm-se reflectido objectivamente nas teorias geoestratégicas, abarcando as envolventes geográfica e estratégica em que as doutrinas clássicas e as teorizações inerentes aos poderes terrestre e marítimo começam a ser superadas pela consolidada afirmação do poder aeroespacial e respectivas áreas de exploração inovadoras, com o domínio do espaço e o comandamento da superfície a determinar os novos centros de poder actuais e emergentes ou a continuidade da liderança da superpotência⁸⁹.

Simultaneamente, a revolução da informação tem vindo a assumir exponencial importância devido aos efeitos produzidos, geradores de um novo conceito de comunicações que tem permitido o desenvolvimento abrangente de um novo tipo de poder que se estende a todos os meios e sectores através dos quais aquela circula e por

⁸⁷ G-8: grupo constituído pelos oito países mais poderosos do mundo. FMI: organismo internacional regulador da paridade das moedas dos países e dos sistemas de equilíbrio entre as várias economias.

⁸⁸ Adelino Maltez, ob. cit., idem, ibidem.

⁸⁹ Paul Braken, «The Military After Next», in *The Washington Quarterly*, Autumn 1993, Center for Strategic Studies, Washington DC., pp. 157-174. Inclui referências ao paradoxo do poder americano.

onde são canalizados e difundidos pelo planeta todos os fluxos da correspondente “inteligência”. Em consequência e porque a informação atinge virtualmente todos os pontos do globo, as massas alvo poderão ser fortemente influenciadas pela apresentação de sugestões dúbias ou de quimeras, com isso despertando os instintos mais elementares e primários que sempre as enformam e provocando o embotar das percepções ao induzir os indivíduos a agir mais pelo sentimento do que pelo raciocínio⁹⁰.

Entretanto e como reflexo da actuação dos novos actores secundários que paulatinamente foram marcando a sua presença, as áreas de conflitualidade ampliaram-se de forma indiscriminada, assumindo tanto a clássica e tradicional hiperviolência concentrada que se supunha ser monopólio dos estados como transvazando em muito o protagonismo destes. Devido a isso e em paralelo com as tradicionais guerras clássicas localizadas que surgiram nos últimos quinze anos, como a guerra aérea da Sérvia-Kosovo e as duas guerras do Golfo, outros tipos de conflitos armados deflagraram em novos moldes conduzidos por inesperados actores exteriores ao Estado, com destaque para o chocante e inesperado ataque da Al’Qaeda a Nova York e a Washington em onze de Setembro de 2001. Estes e outros eventos vieram confirmar que o período pós Guerra Fria se desdobrou, qual metamorfose, numa “paz quente” multifacetada, onde a letalidade dos processos e dos meios tem vindo a aumentar exponencialmente e a arma aérea se transformou no instrumento de coacção preferencial do poder estatal por materializar o único meio capaz de atingir quase instantaneamente qualquer ponto do planeta, com isso obrigando o opositor a moderar-se, a submeter-se ou a capitular nas condições pretendidas.

A complexidade crescente das relações internacionais, a proliferação das tecnologias armamentistas, a multiplicação do número de países detentores de armas de destruição massiva e a crescente presença prolixa das denominadas ameaças não tradicionais, de que são um exemplo actual as radicais formas do terrorismo da corrente extremista islâmica, têm conduzido à emergência de novos e imprevisíveis cenários geoestratégicos de contornos multiformes e ao surgimento de novos problemas de segurança que tendem a ultrapassar as actuais e mais limitadas capacidades do Estado.

Contemporaneamente, a situação internacional caracteriza-se por uma rápida evolução e por uma contínua aceleração da dimensão temporal do espaço, assistindo-se a

⁹⁰ José Adelino Maltez, ob. cit., pp. 95-98.

drásticas e imprevisíveis alterações de ordem global, muitas vezes sem dar tempo aos governos e às comunidades nacionais para absorver o impacto das mutações em curso e ainda menos para conseguir compreender, assimilar e enfrentar o verdadeiro sentido e natureza dessas transformações. A globalização veio tornar o mundo mais pequeno devido à extraordinária compressão do espaço e principalmente do tempo por parte das potências tecnológicas que o passaram a controlar, o que permitiu tornar mais próximos os indivíduos e as comunidades⁹¹; mas também provocou um desenvolvimento desigual da economia internacional ao prosseguir o seu curso segundo linhas de forças diferenciadas ou assimétricas, de que resultaram profundas e preocupantes clivagens e incertezas. Apesar dos indesejáveis quanto inevitáveis focos de exclusão produzidos, a convergência prevaemente tem impedido o que até ao momento se temia quanto à inevitabilidade de uma terceira guerra mundial entre as maiores potências, embora tenha sido incapaz de manter de facto a paz pelo direito e obrigado ao exercício de acções de ingerência sob consenso internacional visando a restauração da estrutura mais frágil de alguns Estados e da anterior situação de estabilidade e concórdia.

Contudo, subsistem as manifestações e afirmações de poder das Unidades Políticas, base fundamental para a racionalização e a teorização das relações internacionais, o que implica e obriga ao estudo dos respectivos conceitos operacionais e da actividade referente às suas inúmeras formas de aplicação em modelos e simulações em computadores. Por via dessa exigência, a formação das competências e a compreensão integral dos assuntos mundiais torna-se um imperativo, enquanto expressão da capacidade para utilizar recursos e valores materiais e imateriais em ordem a influenciar a ocorrência de eventos internacionais em benefício próprio e a facilitar as manifestações de poder, por vezes imprevisíveis, que ocorrem na esfera actual de uma sociedade globalizada e estruturalmente heterogénea⁹².

3.1.1 – As Manifestações de Poder em ambiente de Globalização.

Numa conjuntura em contínua transformação torna-se de capital importância conhecer e interpretar os mecanismos de poder que regulam o sistema mundial numa determinada conjuntura, sendo crucial saber quem no período o exerce: se os Estados isoladamente, se apenas alguns de forma independente ou em estreita união, se um dos

⁹¹ Harold A. Innis, *Changing Concepts of Time*, Toronto, University of Toronto Press, 1952, pp. 45-91.

⁹² Walter S. Jones, *The Logic of International Relations*, Boston, 1988, p. 2.

vários subsistemas internacionais e ainda qual a interferência das organizações e empresas transnacionais na complexidade do processo. Interessará ainda conhecer qual a influência exercida, o grau de interacção e a dinâmica dos novos poderes quando tendem a assumir novos modelos e características ao procurarem moldar-se à revelação dos variados tipos de fenómenos em permanente mutação nas diferentes áreas política, diplomática, económica, financeira, tecnológica e militar⁹³.

Como sempre aconteceu ao longo dos séculos, a sociedade internacional inclui uma forte componente estrutural económica que assenta na relação e interligação entre o sistema económico mundial e as várias economias nacionais; integra também uma estrutura social, onde coabitam ou se confrontam em estreita interdependência os diversos actores da cena internacional em que tende a sobressair a permanência da realidade nacional de cada Estado.

Enformando o núcleo de todo o fenómeno político, o conceito de Poder materializa-se na capacidade de uma Unidade Política impor a sua vontade a um outro actor político mediante sanções, coacção ou por imposição militar. Em política, o crédito corresponderá à aquisição ou obtenção de prestígio, de estatuto ou de imagem, originando por vezes situações de desequilíbrio em que a perda de qualquer um destes factores poderá levar adversários menores a ganhar liberdade de acção; para o actor que detém a supremacia esta irá traduzir-se na perda de influência ou em factor de risco acrescido, sectorial ou nacional⁹⁴.

Face à volatilidade dos factores, assiste-se actualmente à contínua manifestações dos vários poderes e aos consequentes impactos da economia internacionalizada nas políticas dos Estados, dada a transnacionalização dos processos de relacionamento internacional e a crescente interdependência inerente ao fenómeno da globalização⁹⁵. Neste sentido e para além de definir o vigor e a força natural de um Estado, o poder económico assume uma posição de preponderância na estrutura financeira e económica mundial devido a ser influenciado pela interdependência e pela interpenetração das relações entre os vários Estados, amplificada pela pujança das respectivas empresas actuando como importantes elementos valorizadores da respectiva Força, tanto ao nível interno como no plano internacional.

⁹³ Cfr. Adriano Moreira, “Relações entre as Grandes Potências», in *Boletim da Academia Internacional da Cultura Portuguesa*, n.º 14, 1986/87, AICP, Lisboa, 1989, p.32.

⁹⁴ A actual postura desafiadora do Irão contra os Estados Unidos e a autoridade da ONU é elucidativa.

⁹⁵ Cfr. Robert Keohane and Joseph Nye, *Power and Interdependence. World Politics in Transition*, Little, Browns & Co, Boston 1977, pp. 183-191.

Através da sociedade da informação e do conhecimento, o poder económico assumiu novas dimensões que têm permitido uma evolução sustentada dos poderes parcelares das respectivas empresas e do poder geral do Estado, enquanto considerado e inserido numa base sistémica democrática. Na conjuntura actual, a capacidade de obtenção da informação em tempo real constitui a base técnica e científica que gera um fenómeno político, económico, financeiro, técnico, social ou cultural, o que irá conferir ao seu detentor uma importante vantagem estratégica por a sociedade da informação constituir um imprescindível suporte tecnológico e um activo dinamizador dos evolutivos processos de industrialização, produção e de conquista dos mercados.

Esta realidade e a capacidade de conhecer em tempo real o sistema de trocas e de comercialização de produtos numa base interactiva à escala mundial permitirá ao Estado detentor deste instrumento conhecer antecipadamente o ponto de situação⁹⁶, nomeadamente no que se refere à evolução dos processos e fases de negociação a ocorrer nos mercados globais, para daí tirar o maior partido da oportunidade surgida e da operacionalidade dos seus recursos e capacidades os quais lhe irão conferir a captação dos mercados internacionais quanto à preferência pelos seus produtos, tecnologias, “know-how”, força intelectual e vontade anímica face aos eventuais concorrentes, obtendo os correspondentes dividendos e vantagens na capitalização geral do respectivo Poder Nacional⁹⁷.

Face aos pressupostos constata-se que ao nível global e da interação entre Estados e empresas, os factores económicos têm vindo a sobrepor-se aos factores geopolíticos, estes entendidos como o conjunto dos factores geográficos quando associados à consolidação do poder político-militar, com a geoeconomia a tornar-se preponderante como base material de suporte e de afirmação dos principais actores nas relações internacionais⁹⁸. Uma das teorias que apoiam esta afirmação defende que os denominados “estados comerciais”, cuja prosperidade e influência se baseiam preferencialmente na sua acção sobre o comércio internacional e não tanto na extensão territorial ou nas capacidades militares, têm vindo a suplantam os “países ditos militares” como actores de influência crescente nos negócios e decisões internacionais.

Constata-se então que, para alcançarem o almejado poder económico, os Estados que lideram ou acompanham o processo empreenderam em tempo reformas e

⁹⁶ Não apenas ao Estado mas também às empresas multinacionais e transnacionais.

⁹⁷ Cfr. Ray S. Cline, *World Power Assessment: A Calculus of Strategic Drift*, Washington, 1975.

⁹⁸ Cfr. José Adelino Maltez, ob. cit., idem, p. 141.

reestruturações através do incremento e da ampliação das indústrias chave e das áreas tecnológicas interventoras nomeadamente nos sectores técnico, científico e na área informacional, aos níveis interno e de actuação externa.

Em estreita associação, o poder tecnológico assume-se como importante catalisador do poder económico, sendo um dos identificadores da elevada capacidade técnica e científica do Estado e das empresas, através do alto desempenho das respectivas áreas de investigação e desenvolvimento I&D. Contemporaneamente, um elevado grau tecnológico assente na inovação, num forte investimento na área científica e numa apropriada informação traduzida em imediato conhecimento, permite materializar estes factores na produção de avançados sistemas de competição e de produtos em tempo oportuno visando a conquista antecipada da liderança dos mercados. Esta capacidade projecta-se em todos os sectores e visa a conquista de zonas de influência e de posições de liderança com o objectivo de alcançar a preponderância e o controlo das respectivas estratégias e segmentos económicos, indispensáveis para a consolidação das hierarquias no sistema mundial e também, no que concerne às empresas, de mercados internacionais mais competitivos e compensadores⁹⁹.

De salientar que esta mesma acção influenciadora do nível e do futuro de cada comunidade no ambiente das relações internacionais se repercute e se manifesta com grande intensidade no sector dos armamentos, exercendo nítida influência sobre a política externa de um Estado e traduzindo a sua supremacia com a comprovação da superioridade tecnológica dos respectivos sistemas de armas de superfície e aeroespaciais. Destarte, uma elevada capacidade industrial e o índice tecnológico servem de alicerce e revelam a vitalidade do poder do Estado e a avaliação da respectiva Força, materializando um factor decisivo na escala da hierarquia das potências e do respectivo grau de influência a nível mundial no interior do complexo ambiente das relações internacionais.

Do exposto sobressai a relevância da necessidade de consolidação do poder militar, por integrar as mais avançadas tecnologias que constituirão a base de suporte de uma elevada capacidade de demonstração física da força de que um Estado é detentor aos níveis local, regional e intercontinental quando necessário. Do conjunto desta importante componente do poder do Estado sobressai e assume decisiva proeminência o poder aéreo, único elemento tecnológico militar com capacidade para projectar força

⁹⁹ Paul A. Samuelson, *Economics*, Institute of Technology, USA, Massachusetts, 1976, pp. 668-691.

material bélica instantaneamente e em permanência aos níveis estratégico e global, incluindo necessariamente a aviação embarcada com base nos grandes porta-aviões nucleares de ataque. Integrando obviamente o poder aéreo e constituindo-se como esfera envolvente superior de todas as capacidades e sistemas aeronáuticos em infra-estruturas e meios inerentes às plataformas aéreas militares e civis localizadas à superfície e no Espaço situa-se o poder aeroespacial, instrumento e vector determinante de demonstração global de Poder na sua vertente de afirmação e de projecção à escala planetária e no infinito do espaço orbital¹⁰⁰.

Em termos históricos de “realpolitik”, o poder militar tem demonstrado assumir a tendência de forma quase ininterrupta para ser superior a todas as outras formas de poder¹⁰¹. Com efeito e com o mundo organizado em termos de Estados independentes, cada um deles proclamando a respectiva soberania, a Força tem sido encarada como o supremo árbitro na resolução dos conflitos.

Mas em geral e no que se refere em particular às Potências marítimas, a política internacional sempre foi delineada e estruturada em torno do domínio exercido pelas grandes potências económicas e militares. Dada a presente conjuntura assente no predomínio da globalização, os poderes económico e militar encontram-se estreitamente inter-relacionados, porquanto um país só poderá ser poderoso se for detentor de uma indústria altamente desenvolvida e tiver acesso próprio a fontes de matérias-primas e de alimentação o que pressupõe a presença visível de forças armadas. A época actual de intensa competição entre os Estados leva estes a interagir em permanência, por vezes através dos grandes conglomerados económicos que expressam frequentemente as manifestações de força daqueles ao fomentarem a sua implantação no interior de outros países.

Mas nas últimas duas décadas surgiu uma nova forma de poder que tem vindo a tornar-se decisiva na afirmação e na competição dos Estados e também das empresas e das organizações: o poder da informação. Antecipando o futuro, a superpotência cedo compreendeu a importância de que se revestia a detenção da sua supremacia, o que foi

¹⁰⁰ EURAC, European Air Chief's Conference, *Air Power Paper*, ob. cit, p. 6. Conforme consta na definição expressa, o Poder Aéreo e Espacial traduz a capacidade de projectar força militar na atmosfera ou no Espaço por meio ou a partir de uma plataforma ou míssil a operar acima da superfície da Terra.

¹⁰¹ A expansão de Portugal pelos 7 mares, assumindo-se pela primeira vez na História como primeira potência marítima do mundo abarcando os três principais oceanos, confirmou de facto a importância do poder militar como projector do abraço armilar, demonstrando que a gesta heróica foi obra de soldados.

decisivo para se destacar irreversivelmente do conjunto dos seus mais directos competidores nos últimos quinze anos por ser detentora duma considerável e permanente vantagem na complexa área da informação-Intelligence, capacidade que lhe permitiu concretizar uma verdadeira revolução global por si fomentada e liderada¹⁰².

Os grandes avanços registados nos campos das comunicações e da tecnologia de informação criaram um poderoso multiplicador de força, tanto nos poderes “soft” de persuasão como nos “hard” da coacção, com repercussões em todos os sectores e a todos os níveis do poder do Estado. Dentro desta flexível e versátil capacidade e ainda pela disponibilidade de serem detentores e terem acesso em tempo real a todos os tipos de informação individualizada e seleccionada, a superpotência conseguiu adicionar ao conjunto do seu Poder Nacional uma outra grande aptidão destinada a influenciar ou a persuadir as outras potências aliadas ou rivais. Traduzida em sistemas e tecnologias de última geração, esta inovação permite dispor em permanência de uma rápida obtenção, selecção e processamento de dados em tempo oportuno e ainda apresentar a informação seleccionada mais relevante referente aos eventos mais complexos, independentemente das condições mais heterogéneas e adversas existentes no momento e da extensão do território ou da região a observar ou a explorar. Deste modo foi possível aos Estados Unidos proceder ao levantamento de um verdadeiro Sistema de sistemas que lhe permitiu, em particular na guerra do Golfo de 2003, levar a cabo uma guerra cirúrgica de extrema precisão, com a utilização de meios de elevada tecnologia que proporcionaram o emprego altamente racional e eficaz da força militar.

Com o advento e acção da globalização, verifica-se uma transformação profunda das relações internacionais e uma mais actuante e complexa interacção entre os Estados que integram o sistema mundial, ao experimentarem a acção e a interferência directa de novos actores, pontificando entre eles as grandes empresas multinacionais e transnacionais que se foram afirmando na arena internacional e influenciando ou condicionando a acção dos principais actores.

Alicerçando-se nas respectivas capacidades económica, tecnológica e militar as acções dinâmicas de poder manifestam-se na sua totalidade quando a situação geopolítica e geoestratégica territorial do Estado é privilegiada face à sua localização

¹⁰² Norman C. Davis, «An Information Based Revolution in Military Affairs», John Arquilla and David Ronfeldt, eds., in *Athena's Camp: Preparing for Conflict in the Information Age*, RAND Corporation, Santa Monica, Ca., 1997, p. 83.

geográfica e de controlo sobre regiões ou oceanos de acesso livre e de elevado valor estratégico. Dentro deste âmbito e conforme demonstra Moreira constata-se que “o Poder é sempre uma relação, uma capacidade de realizar objectivos em função das capacidades opostas.” (Moreira, 1996; p. 198) Não será portanto uma unidade de medida concreta, pois depende do equilíbrio ou do realinhamento conjuntural num dado momento em que poderá sofrer significativas modificações com profundo impacto nas relações internacionais, na segurança colectiva e na balança de poderes, daí resultando transformações estruturais e relacionais ao nível do próprio sistema por deslocação, modificação ou alteração geoestratégica dos pólos de poder e respectivos centros de decisão¹⁰³.

Uma das alterações mais significativas prende-se com cedências parcelares da soberania do Estado-Nação, daí advindo uma maior porosidade das fronteiras, uma diminuição do controlo dentro do próprio território, e um aumento da fluidez da actividade de organizações, empresas e seus agentes, cuja movimentação poderá sempre envolver a prática de acções menos claras no que concerne à opacidade e falta de transparência das actividades a que se dedicam e à possibilidade de poderem influenciar selectivamente os decisores de topo dos órgãos estatais civis e militares, com isso adicionando riscos acrescidos aos pequenos estados que assim têm que se confrontar com grandes dificuldades para resistir às múltiplas pressões exercidas e direccionadas.

Esta comprovação evidencia a interacção da globalização com as manifestações de poder e com a correspondente localização dos respectivos pólos de afirmação, para além do nível de análise considerado, o que tem vindo a revelar-se inequivocamente com a emergência de novos factores de enquadramento das transformações em curso com incidência nas áreas da sociedade da informação e do conhecimento, no sector científico e tecnológico, na investigação e desenvolvimento, nos sistemas de decisão, de controlo e de comunicações, na informática e computadores e nos meios aeroespaciais que exercem a vigilância, o comando e o controlo sobre a superfície do planeta.

Acentuando a Teoria da Complexidade Crescente de Chardin decorre uma época de intensos choques culturais e de alastramento de fundamentalismos radicais potenciadores de um ambiente de reacção opositora à expansão da nova revolução tecnológica em alguns dos seus vectores. É nesta conturbada conjuntura que se desenvolve a capacidade de afirmação da hiperpotência a qual, por estatuto e por

¹⁰³ Adriano Moreira, ob. cit., pp. 195-201.

prosseguir objectivos globais, de há muito segue uma Estratégia total onde as várias estratégias económicas, políticas, diplomáticas, ideológicas e psicológicas em curso se combinam e são apoiadas directa ou indirectamente pelas estratégias tecnológica e militar na condução exterior dos seus superiores interesses nacionais¹⁰⁴. Uma política que a União Europeia procura seguir assim como as maiores Unidades Políticas, embora a uma escala mais baixa e por vezes com resultados contraditórios.

Visando uma maior compreensão quanto ao enfrentar dos novos desafios globais e futura correlação de forças, tende a emergir e a consolidar-se uma nova mentalidade estratégica relativamente ao aumento do Poder e da sua projecção global pelas maiores Unidades Políticas, o que implica a necessidade de reequacionar e enquadrar a Força e os específicos sistemas que integram o poder aeroespacial com a múltipla manifestação multidimensional dos poderes mundiais incidindo nos actuais e por vezes difusos dados estratégicos, nos imprevisíveis riscos e desafios emergentes, nas ameaças não tradicionais, nas fluidas características dos actuais cenários de crise e na guerra moderna e futura. Neste sentido, o decorrer do próximo decénio deste novo século poderá vir a atestar a confirmação de que as emergentes estratégias globais que se pretendem ao serviço da Política apenas poderão ser objectivadas e concretizadas em tempo oportuno pelos poderes aéreo e espacial, pois a sua antecipada capacidade de interpretação, de aplicação e de monitorização dos teatros globais constituirá elemento vital e decisivo quanto ao contínuo enfrentar das situações conflituais geoestratégicas em permanente mutação, das quais emergem novos e multiformes desafios que se expressam e se projectam no momento presente e no futuro imediato¹⁰⁵.

Os acontecimentos contemporâneos parecem marcar indelevelmente a emergência de uma nova ordem global, ainda de contornos indefinidos, obrigando à redefinição do actual modelo de relações internacionais e ao reequacionar das correspondentes e permanentes manifestações do fenómeno guerra e dos jogos de poder, exercícios em que o controlo dos sistemas de armas e o cumprimento dos tratados e dos

¹⁰⁴ Working Paper n.º 223-1992 no âmbito do Congresso dos Estados Unidos, (Res.). Segundo o Relatório do Task Group, a actual supremacia norte-americana apoia-se em quatro alicerces em torno dos quais assenta todo o poder da superpotência: uma economia que se tem revelado sólida e auto sustentada, de projecção e influência global; uma revolução na área da Informação-Intelligence, cujas força e impacto lidera; uma transformação de vanguarda em todos os sectores e a todos os níveis de incremento dos poderes interno e externo, que se tem revelado ao nível civil e principalmente na área militar; e uma liderança incontestável no sector do Aeroespacial e na corrida ao Espaço, apoiada numa tecnologia superior materializada nos multiplicadores de força já existentes e nos planeados a prazo.

¹⁰⁵ EURAC, *Air Power Paper*, ob. cit., idem, p 29.

acordos internacionais sobre a não proliferação armamentista constituirão marcos importantes para o progresso dos povos e certamente também para a segurança das comunidades civilizadas.

3.1.2 – Um Mundo globalizado. Consequências estratégicas.

Os factos históricos evidenciam que o Poder, enquanto definido conceptualmente é considerado como vector instrumental de influência nas suas vertentes de projecção e dos efeitos que exerce nas Relações Internacionais. Materializa-se como um complexo campo de análise evolutivo e multidisciplinar que se encontra em progressiva alteração, reflexo das várias mutações em curso e da ocorrência de fenómenos dissemelhantes que têm vindo a ser introduzidos no sistema internacional onde actuam e competem os Estados, as empresas multinacionais, as organizações transnacionais, as instituições supranacionais e os mais difusos actores da “área cinzenta” marginal ao sistema.

O conjunto destes fenómenos ocorre num sistema internacional complexo de geometria variável, onde se desenvolvem forças de acção e reacção e interacções múltiplas, polivalentes e de âmbito planetário, no interior de uma sociedade mundial contemporânea em que predomina a decorrente globalização de características assimétricas e desenvolvendo operações num complexo e intrincado contexto obedecendo a uma estratégia planetária¹⁰⁶. Visa preencher e interligar os mercados globais, influenciando e abarcando todos os sectores do nacional ao internacional, devendo-se as suas manifestações a razões exponenciais de ordem geopolítica, geoestratégica, económica, comercial, financeira, logística, de controlo de certas fontes ou áreas de influência, ou a necessidades de expansão que implicam a conquista de mais mercados que se relacionam com a própria natureza competitiva e o domínio de extensas faixas de desenvolvimento científico.

A mundialização dos processos de interacção entre os países e a multiplicidade dos mercados, incluindo importantes sectores como o dos armamentos e respectivas empresas, traduz-se fundamentalmente na redução do factor tempo através da velocidade com que a informação estratégica e o conhecimento atingem todo o espaço em tempo real sob a acção catalisadora e decisiva da vertente tecnológica. Desde o final

¹⁰⁶ Cfr. David Held and Anthony Mc Grew, ob. cit., idem, pp. 120-133.

do segundo decénio do século XX que a sua acção tem vindo a desenvolver-se a elevado ritmo, materializando uma fase que substitui ou completa a internacionalização e a multinacionalização¹⁰⁷. Manifesta-se e caracteriza-se pela mobilidade geral dos factores de produção e de poder, pelo aumento dos fluxos transfronteiriços e pela crescente integração de grupos, empresas, instituições e organizações à escala mundial, utilizando instrumentos de controlo organizados numa base universal interactiva em que o núcleo económico da globalização se cruza intimamente com outras três revoluções: a genética, a cibernética e a civilizacional. Desta acção conjugada tende a emergir uma imprevisível fase de transição mundial onde novos instrumentos, meios e sistemas de produção e de controlo de tecnologias irão comandar e decidir todo o processo de um novo ciclo que se inicia e progride.

Com o advento e a concretização da instantaneidade das comunicações e da informação em tempo real, a par da expansão e aceleração dos fenómenos económicos, tecnológicos e científicos ao nível planetário, o mundo entrou numa época radicalmente nova caracterizada pela desregulamentação dos mercados internacionais, pela desregulação das estruturas dos Estados nacionais e falta de transparência dos procedimentos políticos, pela afirmação da preponderância da força económica e financeira e pela entrada em cena de numerosos outros actores que escapam amiúde ao controlo estadual, em que se destacam, pelo seu protagonismo, as empresas transnacionais de armamento e respectivos agentes.

A globalização económica e financeira significa que a economia mundial não se apresenta meramente como interdependente mas antes interage ao nível internacional como uma força que tende a assumir-se também com elevado grau de integração¹⁰⁸. Deste dinamismo resultam renovados vigor e dinâmicas, com o perfilar de novas oportunidades mas também de novos riscos e ameaças¹⁰⁹.

Com o fim da bipolaridade, a distribuição de capacidades entre os estados tornou-se extremamente assimétrica, muito devido ao emergir das novas forças económicas, ao enfraquecimento das forças políticas e ainda às diferentes funções

¹⁰⁷ Cfr. UN Center on Transnational Corporations, *Transnacional Corporations in World Development. Trends and Prospects*, United Nations, New York, 1988.

¹⁰⁸ E. Helleiner, *States and the Reemergence of Global Finance: From Bretton Woods to the 1990s*, Cornell University Press, Ithaca, New York, 1994.

¹⁰⁹ R Stubbs and G. Underhill, eds., *Political Economy and the Changing Global Order*, MacMillan, Basingstoke, 1994.

geoestratégicas das Potências, obrigando a actividade política a confrontar-se e a ter de interagir com a acção económica e financeira.

Simultaneamente e com o desenvolvimento dos novos cenários, a par da intensificação dos fenómenos globalizantes, da disponibilização de comunicações rápidas e eficientes e da obtenção da informação em tempo real, surgiram novos actores os quais, porque mais desburocratizados ou movendo-se em ambientes mais promíscuos, menos transparentes e mais imprevisíveis, têm conseguido antecipar-se às reacções dos governos, sempre muito mais lentos quanto a uma rápida adaptação às mudanças em curso, à obtenção dos meios operacionais e à formulação de políticas de contenção, de vigilância e de acção destinadas a enfrentar esses actores mais fluidos e de actuação mais flexível. Neste âmbito as multinacionais de há muito que já começaram a pensar, a operar globalmente e a assumir a vanguarda do processo, sendo por vezes difícil localizar as suas sedes operacionais e as consequências da sua acção transversal ao interior dos Estados, quase sempre incapazes de controlar ou acompanhar as suas reais actividades por deficiência de meios e pela inércia inerente às máquinas estatais¹¹⁰.

A globalização assume um cunho não apenas económico mas também e predominantemente financeiro, em que os capitais fluem e transitam com grande rapidez e imprevisibilidade, de tal forma que, ao referir-se a uma expressão de Bouthros-Ghali, Maltez concorda quando sublinha que “esses novos poderes transcendem as estruturas estaduais gerando um poder mundial que escapa aos Estados.” (Maltez, 2002; p.142) Em princípio, os mercados financeiros actuam como grandes reguladores, muito embora exerçam efeitos penalizadores sobre os países que não cumprem ou são omissos às suas regras; mas também poderão funcionar como grandes desestabilizadores ou condicionadores da vida económica, como se verificou quanto ao “crash” do sudeste asiático em meados dos anos noventa ou nas acções de branqueamento de dinheiro e de injeção de capitais não contabilizados nos circuitos financeiros que ocorrem na Rússia, nos EUA, em alguns países do leste europeu e nos denominados paraísos fiscais.

No campo da actividade económica o mundo apresenta-se hoje como uma identidade única em estreita conexão, em acelerado e irreversível processo evolutivo de sentido planetário e de integração preponderante em todo o seu espectro. Esta transformação ocorre num ambiente específico que valoriza os factores de natureza

¹¹⁰ Jacques Huntzinger, *Introduction aux Relations Internationales*, Edits. du Seuil, Paris, 1987, p. 139.

económica e financeira e os institui como elementos verdadeiramente estruturantes do sistema mundial, tendendo a relegar para um plano secundário os factores de ordem social, cultural ou mesmo militar.

Da actual arquitectura constata-se que as fronteiras geopolíticas se encontram ultrapassadas devido ao predomínio das economias, pois já não existem interesses económicos exclusivamente nacionais¹¹¹. Com esta aparente inversão de ordem conceptual e operacional de amplos reflexos geoestratégicos, verifica-se que a geopolítica tem vindo a ceder o passo à geoeconomia, com a função dos Estados a tornar-se menos importante face à intervenção das forças transnacionais materializadas na actividade das empresas multinacionais¹¹². Em estreita correlação o conhecimento, a tecnologia e o investimento parecem valer hoje muito mais do que a posse das terras e das matérias primas, situação que muito se deve ao facto do Estado ter perdido parte da sua capacidade quanto ao exercício da exploração e controlo dos seus próprios recursos, sendo obrigado a negociar com o trabalho e o capital nacional e estrangeiro para conseguir atrair as empresas multinacionais e a sua capacidade de intervenção dentro ou fora das fronteiras nacionais. Os governos visam assim a aquisição de importantes factores de crescimento e de prosperidade mas assumem também procedimentos de algum descontrolo e até de risco por poderem emergir fenómenos em que a economia do país passa a assentar em factores móveis de produção internacional, em que a racionalidade da sua actividade económica reside num conceito extremado de desenvolvimento com fortes exigências que não poderão cumprir.

Dentro dos processos de globalização que decorrem e da procura de uma nova “Ordem Internacional” que se desenvolve numa conjuntura de “paz quente”, em que continua a predominar a inevitável competição entre as Potências, constata-se que o poder económico e a informação instantânea combinados com a alta tecnologia transmitem hoje uma imagem forte do poder, da força estratégica e da sólida imagem do Estado no mundo¹¹³.

Todavia ainda se verifica que a marcha da globalização, ao projectar-se sobre a vida societal contemporânea, parece processar-se não sem que aconteçam alguns acidentes de percurso ao surgirem certos limites étnico-culturais quanto à capacidade de

¹¹¹ José Adelino Maltês, ob. cit., pp. 145-146.

¹¹² Cfr. Jeffrey A. Hart and Joan Spero, *The Politics of International Economics Relations*, 5.^a ed., Saint Martin's Press, New York, 1996.

¹¹³ Hans Morgenthau, *In Defense of the National Interest*, New York, 1950, pp. 120-121.

penetração dos seus valores e à consequente transformação de comportamentos fundamentais sempre que estes são exógenos às realidades socioculturais envolvidas. Nas zonas de fronteira limite de contacto entre culturas, a presença de elementos culturais conservadores de raiz primordial e intrínsecos da sociedade receptora oferecem resistência à penetração dessa nova mensagem de valores, fazendo-se sentir o grau de manifestação na razão directa do nível de agressividade do impacto nelas produzido¹¹⁴. Esta evidência manifesta-se de forma crescente no recrudescimento da intensidade dos conflitos étnico-culturais, religiosos e no alastramento dos integrismos radicais resistentes à “nova ordem global” ainda em formação.

Na actual conjuntura e devido ao exposto, cruzam-se e interagem em simultâneo numerosas forças de fragmentação e de integração, de convergência e de dispersão, assim confirmando a Teoria da Complexidade Crescente amplamente aplicada à interpretação das relações internacionais¹¹⁵. Da colisão das forças de dinâmica social com as manifestações de antagonismos ideológicos e culturais resultam forças económicas, tecnológicas e militares que se sobrepõem ou agem em paralelo, determinando na prática as novas opções políticas que se desenvolvem num ambiente de proliferação de centros de decisão e de poderosas forças de intervenção ao serviço da geoeconomia. Esta transfiguração das várias forças envolvidas induzidas pelas múltiplas mutações tecnológicas, económicas e políticas influencia por sua vez as importantes áreas estrutural e genética, com reflexos na estratégia global dos países por actuar como permanente instrumento subordinado da política e como veículo condutor do poder económico mundial.

Como sùmula demonstrativa dos efeitos da globalização em curso e correspondentes interdependências, comprova-se pois que o seu centro se encontra aparentemente ao alcance de todos os actores numa conjuntura em que o “espaço” cedeu lugar ao “tempo”. Assim, os actuais conceitos de domínio, de supremacia e de poder aparentam não se encontrarem tanto associados à conquista territorial e à acção de dominar coercivamente e em permanência outras comunidades políticas mas antes, parecem estar mais dependentes da componente espaço-tempo através do controlo da qualidade da informação e do conhecimento, este no que concerne ao tratamento dessa mesma informação em tempo real e sua transposição ou transmissão para os meios e

¹¹⁴ Cfr. Samuel P. Huntington, *The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order*, Simon & Schuster, New York, 1996, pp. 85-99.

¹¹⁵ Claude Soucy, *Pensée Logique et Pensée Politique chez Teilhard de Chardin*, Paris, 1967.

sistemas operacionais que dela irão beneficiar ao permitir a sua aplicação quase imediata aos meios e operadores militares e civis a actuar nas várias e respectivas áreas¹¹⁶.

Com o evoluir e o avançar da globalização torna-se imprescindível aos países disporem da indispensável capacidade para atraírem os fluxos dos indispensáveis e importantes investimentos financeiros, o que apenas será possível através do desenvolvimento de condições extremamente vantajosas e da existência de “parques” tecnológicos e científicos proficientes que permitam aplicar em curto espaço de tempo esse conhecimento à prática. Mas o processo não é linear, encontrando-se fortemente condicionado pela influência e pelas manifestações de poderio dos Estados e das organizações e empresas multinacionais e transnacionais que actuam transversalmente às fronteiras.

3.1.3 - A Lógica da Informação numa Economia Mundial Integrada.

Impulsionada pela evolução constante de uma conjuntura a diferentes ritmos que afinal influencia, a economia de novo tipo surgida nas últimas duas décadas propagou-se a todo o planeta assumindo essencialmente vectores que a caracterizam de global, por beneficiar do indispensável suporte da informação e também porque as actividades de produção, de consumo e de circulação associadas às componentes capital, trabalho, matérias-primas, processos de gestão e de informação, tecnologia e mercados se encontram organizados numa base interactiva mundial, directamente ou através de ligações em rede por meio de processos expeditos, de linkage e abarcando todos os agentes económicos. Com efeito, a produtividade e a competitividade das unidades políticas ou dos correspondentes agentes económicos, quer sejam empresas, Estados ou blocos, dependem fundamentalmente da informação e da sua capacidade de gerar, processar e aplicar da forma mais eficiente a informação seleccionada como mais relevante, transformando-a em conhecimento¹¹⁷.

Dentro das condições históricas actuais a economia internacional manifesta-se simultaneamente como global e baseada na informação, por a produtividade ser gerada

¹¹⁶ Cfr. David Harvey, *The Conditions of Postmodernity*, Blackwell, Oxford, 1990, pp. 284-285.

¹¹⁷ Christian Harbulot, *La Main Invisible des Puissances. Les Européens Face à la Guerre Économique*, Ellipses, Paris, 2005, pp. 73-86. De notar que «informação traduzida em conhecimento» significa a aptidão técnica e tecnológica para fornecer ao operador a informação relevante em tempo real, por forma a poder ser oportuna e imediatamente utilizada face aos concorrentes, adversários ou inimigos a neutralizar.

através da competição numa rede de interacções globais em que aquela novel capacidade, atempada e oportuna, flui como elemento crucial. A actual economia surgiu e consolidou-se em consequência directa da revolução operada no interior das tecnologias informáticas, da ‘Intelligence’ e do conhecimento, indispensáveis bases materiais de suporte susceptíveis de a sustentar, inovar e fazer progredir¹¹⁸.

Nos últimos quinze anos a informação e o conhecimento tornaram-se nos componentes críticos do crescimento da economia, com a evolução tecnológica a determinar a capacidade produtiva das comunidades, das formas sociais de organização e dos respectivos níveis de vida. Este novo tipo de tecnologia veio tornar possível que a própria informação se tornasse na resultante final de todo o processo, pois os produtos das novas indústrias da tecnologia da informação constituem parte integrante dos dispositivos que intervêm no seu processamento. Nesta sequência interactiva e ao revolucionarem a técnica de tratamento e de selecção sectorial num sistema integrado de informações, as novas tecnologias actuam em todos os domínios da actividade humana e tornam possível estabelecer infinitas ligações entre diferentes áreas ou domínios, assim como entre todos os elementos e agentes intervenientes. Resultante destas capacidades, emergiu uma economia interligada em rede e estruturalmente interdependente, o que tornou possível aplicar a resultante dos seus contínuos progressos nas áreas da tecnologia, do conhecimento e da gestão e controlo, gerando um círculo evolucionista conducente a uma maior produtividade e eficiência ao beneficiar das correspondentes e dramáticas alterações ocorridas, simultaneamente nos campos organizacional e institucional¹¹⁹.

Nesta perspectiva, a produtividade passará a constituir a principal fonte da riqueza e do progresso das nações, com a tecnologia aplicada à organização e à administração a constituir forte base indutora dos maiores factores de competitividade de escala. Com base neste foco central de desenvolvimento, as empresas não se encontram apenas motivadas para alcançarem o nível máximo de produção mas também procuram a maximização do lucro pelo aumento da competitividade e da inovação através do aperfeiçoamento das inerentes tecnologias e processos de gestão. O mesmo acontece com as unidades políticas no que concerne ao domínio económico, ao

¹¹⁸ Cfr. Manuel Castells, *The Information Age. End of Millennium*, Vol. III, Blackwell Publishers Inc., USA, Malden, MA, 1998, pp. 320-325.

¹¹⁹ Manuel Castells, *the Information Age. The Rise of the Network Society*, Vol. I, Blackwell Publishers Inc., USA, Malden, Ma., 1998, p. 192-197.

reorientarem-se para a maximização do crescimento produtivo e da competitividade das suas economias beneficiando do factor potencializador daquelas e das parcerias estabelecidas.

Numa época de crescentes transformações técnicas e económicas, a integração global dos mercados financeiros só se tornou possível devido às novas tecnologias da informação que vieram exercer consideráveis repercussões na crescente dissociação dos fluxos de capitais das respectivas economias nacionais. Ao prolongarem o seu alcance e impacto global, pela crescente integração dos mercados e pela optimização das vantagens comparativas relacionadas com a sua localização e a situação do respectivo capital, as empresas encaixam confortáveis margens de lucro, restaurando a curto e a médio prazo as pré-condições de investimento de que a economia capitalista fortemente depende¹²⁰.

Esta recapitalização do capitalismo vem explicar de certa forma o visível progresso verificado nas formas de obtenção de uma crescente produtividade resultante de investimentos massivos no sector tecnológico das infra-estruturas das comunicações e das informações, o que veio tornar possível o movimento simultâneo da desregulamentação dos mercados com a globalização do capital. As empresas e indústrias que beneficiaram do impacto directo de tão decisivas transformações, particularmente as que lideram os sectores da microelectrónica, dos microcomputadores, das telecomunicações e das instituições financeiras, conseguiram naturalmente desenvolver um surto de produtividade que veio a traduzir-se em elevados rendimentos¹²¹. Conforme afirma Castells, “é em torno deste núcleo constituído por empresas tecnológicas pós-modernas condutoras da globalização, interligadas transnacionalmente segundo um processo de produção em rede transbordante às fronteiras, que incide o movimento global de investimento característico do processo de globalização.” (Castells 1998; p. 322) Como resultado, desenvolveu-se uma nova dinâmica ao longo dos seus sucessivos níveis, o que permitiu uma rápida adaptação e integração ao novo sistema tecnológico de produção e de competitividade por meio do crescimento explosivo das taxas de produtividade, transformando-as em empresas

¹²⁰ Idem, ibidem, pp. 196-199.

¹²¹ Joel Mokyr, *The Lever of Riches: Technological Creativity and Economic Progress*, Oxford University Press, New York, 1990, p. 83.

líderes e guias do processo¹²². As que não souberam ou não conseguiram resistir às novas exigências entraram em declínio, foram erodindo e dissolveram-se naturalmente. No que concerne objectivamente aos países e na procura da resolução desta problemática sobre o aumento da produtividade e suas repercussões na competitividade, estas consideradas como as “ferramentas” chave para a renovação do crescimento económico, tem sido reconhecido que a competitividade significa e integra o grau em relação ao qual a respectiva comunidade e os órgãos de direcção política poderão, em condições de um mercado livre e aberto, produzir bens, tecnologias e serviços de qualidade, capazes de enfrentar o teste que representa absorver o impacto da concorrência que enforma os mercados internacionais, em paralelo com a expansão do rendimento real dos respectivos cidadãos. Ao nível nacional, terá por base uma superior prestação da própria economia e da capacidade desta em mudar a sua base de produção para actividades de elevada produtividade integrando tecnologias de vanguarda, por sua vez geradoras de salários reais compensadores, com a pressuposição da existência de um competente e integrado nível de liderança na gestão de topo.

A importância estratégica da concretização de uma competitividade alicerçada nos factores de poder permitirá a uma Unidade Política usufruir de um grau de aceitação e de prestígio no mundo das relações internacionais e fazer valer o seu peso económico e financeiro na posição que ocupa na hierarquização das potências com a atracção de boas vontades, parcerias e alianças que serão decisivas para a consolidação do seu estatuto. Nestas condições e constatada a evidência de que em suporte de um forte poder económico se encontra em regra um poderoso poder militar, não sendo o inverso verdadeiro como dogma, o poder do Estado sairá fortemente reforçado e credibilizado com o correspondente acréscimo de margem de manobra e de gesticulação de qualquer tipo de força quando e sempre que necessário¹²³. O que dificilmente se poderá verificar no que concerne à concretização da acção política de um Estado fraco no campo socioeconómico e com debilitada capacidade de afirmação face a outros actores competidores no extenso e complexo mundo das relações internacionais, numa

¹²² Wayne Sandholtz et al, *The Highest Stakes. The Economic Foundations of the Next Security System*, Oxford University Press, New York, 1992, pp. 37-53.

¹²³ Robert Gilpin, *US Power and the Multinational Corporations*, Touchstone, N. Y., 1980, pp. 72-83.

conjuntura de estreitas interdependências inseridas dentro de uma sociedade em rede abrangente à totalidade de um mundo globalizado¹²⁴.

3.1.4 – O Despontar e a Consolidação da Sociedade em Rede.

Os processos e as funções dominantes que caracterizam e abrangem a decorrente Idade da Informação encontram-se organizados de forma crescente em torno de redes interactivas de fluxos e de comunicações que constituem a nova morfologia das actuais sociedades cuja difusão, segundo a lógica da interligação em rede, veio modificar criticamente a operação e o resultado final dos processos de produção, da experiência adquirida, das afirmações de poder e do cultural¹²⁵. A presença nas redes, assim como a dinâmica de cada uma delas face às restantes, materializam fontes cruciais de domínio e de capacidade de adaptação que se desenvolvem na actual sociedade globalizada a qual, conforme afirma Castells, “poderá ser apropriadamente denominada de sociedade em rede por a proeminência da morfologia social se sobrepor à correspondente acção social.” Castells, 1996; p. 469)

Dentro das múltiplas definições contextuais envolvendo o compósito espaço-tempo, uma rede deverá ser entendida como um conjunto de pontos ou nódulos de interligação, mas o que verdadeiramente constituem ou significam estes nódulos dependerá do tipo específico de rede sobre a qual um determinado movimento se desenvolve, quer se trate de transferências e de aplicações de fundos financeiros ou dos contactos intergovernamentais que periodicamente reúnem os ministros da União Europeia¹²⁶. A topologia definida pelas redes determina que a distância da intensidade de interacções entre dois pontos se torna mais curta ou mais densa se ambos os pontos forem nódulos situados na mesma rede, ao contrário do que acontecerá se pertencerem a redes diferentes. Em resultado, a inclusão ou a exclusão de uma interligação em rede e a arquitectura das conexões entre as malhas que as unem, impulsionadas pelas tecnologias da informação operando à velocidade da luz, configuram todos os processos e funções dominantes que ocorrem nas sociedades actuais.

¹²⁴ P. Ekins, *A New World Order: Grassroots Movements for Global Change*, Routledge, London, 1992., pp. 112-145.

¹²⁵ Manuel Castells, *The Rise of the Network Society*, Blackwell Publ., Oxford, UK, 1996, pp. 470-73.

¹²⁶ Cfr. François Bar and M. Borrus, *The Future of Networking*, BRIE, Working Paper, University of California, Berkeley, Calif., 1993.

As redes constituem sistemas abertos e capazes de se poderem expandir sem limites, integrando novos nódulos à medida que as suas extensões consideradas como secundárias vão conseguindo comunicar para o interior do circuito principal. Estes sistemas expansivos de interligação materializam instrumentos de intensa dinâmica apropriados aos inúmeros interfaces da actual economia capitalista baseada na globalização, na inovação, e na concentração descentralizada; mas também interferem e interagem com os modelos de trabalho, as áreas da cultura e da organização social e, na área da segurança, com os instrumentos militares da Intelligence traduzida em conhecimento¹²⁷.

Os interruptores centrais que estabelecem as ligações com as redes constituem instrumentos de poder privilegiados porquanto, quem detiver o seu accionamento será detentor de Poder. Esta nova economia encontra-se organizada em torno das redes globais de capitais, da respectiva gestão e controlo financeiro e da indispensável informação, cujo acesso atempado e conjugado com o “know-how” tecnológico constitui a fonte primária da produtividade e de competitividade. Pela primeira vez na História quanto aos seus predecessores, o sistema de produção capitalista abarca todas as relações e nódulos mundiais, ao estruturar-se numa rede de fluxos financeiros em que o capital é investido globalmente nos mais diversificados sectores de actividade¹²⁸.

Na condução permanente das suas operações face à permanente competitividade dos mercados, o capital financeiro necessita de contar com o conhecimento quase instantâneo proveniente da imprescindível informação gerada e ampliada pela alta tecnologia dos computadores. Em consequência do aumento exponencial dos fluxos do capital e da correspondente indução das actividades de produção, gestão e de distribuição, estas áreas também se ampliam e intensificam sob a forma de redes interligadas em geometria variável dentro de redes globalizadas e integradas onde circulam os fluxos de capitais, cujos movimentos imprevistos e estrutura de circulação determinam, em última análise, as actividades económicas e influenciam as diversas sociedades sob a égide de um capitalismo colectivo de expressão por vezes virtual, mas em que os fluxos financeiros fluem real e efectivamente através das redes electrónicas¹²⁹.

¹²⁷ Cfr. Joshua Cooper Ramo, «The Network Society. A Wired World», in *TIME*, February 3, 1997, pp. 30-44.

¹²⁸ Richard O'Brien, *Global Financial Integration: The End of Geography*, Pinter, London, 1992, p.76.

¹²⁹ Cfr. Bill Javetski and William Glasgall, «Borderless Finance: Fuel for Growth», in *Business Week*, 1994, Nov. 18, pp. 40-50.

Esta transformação no mundo do capital traduz-se entretanto numa modificação dos modelos laborais e dos novos circuitos de produção, destarte conduzindo à tendência para estas duas forças existirem em espaços e tempos diferentes, com aqueles a incorporarem preferencialmente os variados fluxos e os lugares onde ocorrem e estes a incluírem mais a inerente urgência das redes computadorizadas face ao tempo horário da vida diária dos cidadãos¹³⁰. Com a geração deste novo ambiente ocorrem complicados processos de transformação social que tendem a reflectir-se e a afectar profundamente a cultura e o exercício do poder devido à transformação do espaço e do tempo, agora organizados em torno do campo dos fluxos e dos microsegundos à escala do infinito. Ou seja, neste tipo de redes, as *funções dominantes* encontram-se hoje organizadas em redes pertencentes ao espaço dos fluxos que as ligam globalmente, em que a imensidade do tempo parece reflectir o resultado da denominada negação do tempo, do passado e do futuro; por oposição, as *funções subordinadas* situadas aos níveis inferiores e as pessoas, sitas nos múltiplos espaços dos vários lugares, provocam crescente segregação dos elementos localizados por os desarticular uns dos outros, enquanto o denominado tempo horário, medido e valorizado de forma diferente para cada acção de acordo com a respectiva posição na rede, continua a caracterizar as funções subordinadas e os vários e específicos lugares.

A resultante final das novas realidades traduziu-se na construção social de novos conceitos de espaço e do tempo e no desenvolvimento de uma super rede capaz de desligar ou colocar à margem do conjunto as funções não essenciais, grupos sociais e a desvalorização do território como elemento essencial da Nação, provocando uma separação social de escala quase infinita e alterando os códigos sociais onde o poder se decide¹³¹. Nesta lógica de racionalidade, a percepção da nova sociedade baseada em rede parece configurar uma situação internacional de onde tende a sobressair um visível descontrolo e uma inextricável desordem.

Todavia, a existência de uma sociedade baseada em rede representa uma mudança qualitativa na história da experiência humana e evidencia a entrada numa nova Era na qual a cultura ultrapassou em importância a própria natureza e a sua

¹³⁰ Harold A. Innis, *Empire and Communications*, Oxford, Oxford University Press, 1950, pp.35-73.

¹³¹ Michael Sullivan Trainor, *Detour: The Truth About the Information SuperHighway*, IDG Books, San Mateo, Ca., 1994, pp. 32-55.

relação com o indivíduo¹³². Devido à convergência da evolução histórica e das alterações tecnológicas, abriu-se um caminho de interacção social que se molda com a forma de organização entre as comunidades; razão porque a informação se tornou o ingrediente nuclear da actual estruturação das nações, com o fluxo de mensagens e das imagens entre as redes a constituir a artéria vital que alimenta e enforma o presente ritmo de vida das várias sociedades.

Eis porque ultrapassadas as revoluções industriais e com o início de uma nova Era da Informação, indelevelmente marcada pela autonomia da cultura segundo as bases materiais do instinto criador da espécie humana, o Estado continuará a pontificar no actual período turbulento de incertezas mas também de oportunidades proporcionadas pelo aparecimento do fenómeno a que se convencionou denominar de globalização.

3.2 – A Acção do Estado em Época de Actuações Globais.

Desde os primórdios das mais antigas civilizações, que sempre ocorreram no mundo conflitos violentos, inspirados, sugestionados e propagados pelos mais diversificados sectores comunitários, sociais, culturais e políticos. Estes acontecimentos, por vezes devastadores, tornaram-se desde então objecto de estudo entre os historiadores, os políticos e os militares, daí suscitando e dando origem ao aparecimento de teorizadores, analistas e de cientistas que têm tentado interpretar e compreender as causas e as repercussões do fenómeno.

Mas o estudo da guerra como método científico sustentado surge apenas no século XIX, com o seu aprofundamento e análise em meados do século XX por parte de alguns teorizadores pioneiros, como Quincy Wright¹³³, que passaram a integrar movimentos de investigação científica quanto à problemática da paz e da guerra na tentativa de sistematizarem uma interpretação deste fenómeno conflitual envolvendo homens e meios bélicos. Mais recentemente Jack Levy¹³⁴ também estudou profundamente o problema, definindo e concretizando o que considerou como grandes poderes e as guerras em que participaram, tendo avançado com dados estatísticos que permitiram quantificar o fenómeno em bases sólidas.

¹³² McKenzie Wark, *Virtual Geography: Living With Global Media Events*, IND., Indiana University Press, Bloomington, 1994, pp. 28-56.

¹³³ Cfr. Quincy Wright, *A Study of War*, Chicago, University of Chicago, 1942.

¹³⁴ Cfr. Jack Levy, *War in the Great Power System*, USA, Kentucky, University of Kentucky, 1983.

O Congresso de Viena constituiu o arquétipo de um marco de relativa estabilidade quanto à paz possível na Europa, por ter dado início a um longo período de hegemonia inglesa em que as potências de então tentaram enveredar por novas formas de cooperação e de modernização em todos os sectores envolvidos nas sucessivas revoluções industriais, factor marcante na construção da fase de supremacia europeia no mundo. Mas as rivalidades entre os grandes poderes em breve conduziram a um novo período de guerras globais que se viriam a prolongar da primeira à segunda guerra mundial. Seguiu-se a Guerra Fria, situação em que os dois maiores poderes tentaram conquistar a adesão das comunidades mundiais aos seus interesses e ideologias nos campos económico, ideológico e político, funcionando a arma atómica como factor militar dissuasor ou de contenção mútua, sem contudo abdicarem das denominadas guerras por procuração exteriores à Europa que incentivaram de forma por vezes atentória aos interesses das comunidades atingidas ou travaram por interpostos Estados¹³⁵.

O século XX evidenciou-se como um período de grande violência entre os estados, detentores até então do monopólio da violência legítima, muito devido à emergência das tecnologias militares que se foram afirmando de forma crescente, nomeadamente com o advento do poder aéreo. Mas a partir da década de noventa as guerras começam a surgir com outras características, ocorrendo com menor frequência entre estados e tornando-se mais internas¹³⁶, com o aparecimento de novos e mais radicais actores intervenientes de contornos difusos que vieram introduzir nas práticas convencionais novos métodos sem regras e sem objectivos claramente definidos perseguindo fins por vezes irracionais ou caóticos e onde se introduzem, por entre os interstícios da globalização, o fundamentalismo, o tribalismo e o terrorismo ligado ao crime¹³⁷.

Com este pano de fundo, em que sobressai uma situação de grande instabilidade, atinge-se o decorrente terceiro milénio com a multiplicação das incertezas e o surgimento de alterações profundas e evidentes da conjuntura internacional, tudo agravado pelo sentimento de orfandade de alguns Estados devido à inesperada implosão da antiga URSS, acontecimento que veio por termo ao sistema bipolar. Simultaneamente e sob a óptica geopolítica, o mundo parece ter ficado privado de sentido quanto à marcha dos acontecimentos de ordem internacional e às consequências resultantes do

¹³⁵ Carrère D'Encausse, *Ni Paix Ni Guerre*, Paris, 1986.

¹³⁶ Kalevi Holsti, *The State, War and the State of War*, Cambridge, Cambridge University Press, 1996, p.23.

¹³⁷ Alain Baver e Xavier Raufer, *A Globalização do Terrorismo*, Prefácio, Lisboa, 2003, p. 165.

aparecimento de novos pólos de poder ou de equilíbrio de forças¹³⁸. Do colapso da superpotência continental emergiu uma conjuntura de anormal instabilidade, um difuso mundo unipolar a tender para multipolar com a afirmação de inesperados actores desafiantes como a China e a Índia, e a propagação de inúmeros focos de conflito de considerável violência a nível regional secundados por múltiplos perigos e ameaças, aparentemente com a guerra irregular oriunda do sistema internacional anterior a ser substituída pela violência assimétrica permanente conduzida por actores não estatais bem armados, detentores de novas tácticas e de inovadores meios de destruição, suportados por Estados “proscritos”¹³⁹.

Neste ambiente internacional renovado a caminho de uma nova ordem, a configuração das regiões terrestres e marítimas de fundamental interesse geoestratégico foi sensivelmente alterada¹⁴⁰, passando a emitir ondas de instabilidade que se fazem sentir sob a forma de conflitos armados limitados de alta intensidade, de guerras no ciberespaço visando bloquear ou neutralizar sistemas de comunicações e de transmissão de dados, de confrontos assimétricos entre Estados e actores considerados como não-estaduais, de guerras financeiras travadas pela conquista e desestabilização dos mercados, e também sob a forma de uma infinidade de guerras de resposta à acção de grupos criminosos transnacionais; tudo evidenciando que poderá ter chegado ao fim o monopólio do Estado como único detentor da utilização da violência física¹⁴¹.

Das alterações ocorridas sobressai a necessidade de identificar as causas da guerra e correspondente tipologia ao longo do período histórico, sendo importante revisitar as concepções dos Toffler quanto ao seu anúncio da divisão tripartida do mundo e das guerras classificadas de acordo com as várias vagas à medida que a conjuntura se vai modificando impulsionada, entre outros factores, pela tecnologia e pelo desenvolvimento científico. De acordo com esta percepção, depois da vaga das guerras agrárias típica do período das revoluções de base agrícola e da vaga das guerras industriais produto das duas mais importantes revoluções ocorridas nessa época, o mundo encontra-se desde o final do século passado sob a vaga da guerra da informação

¹³⁸ Zaki Laïdi, «Um Mundo Privado de Sentido», in *Nação e Defesa* n.º 87, Outono 98, IDN, Lisboa, 1998, pp. 75-128.

¹³⁹ António Telo, «Reflexões sobre a Revolução Militar em Curso», in *Nação e Defesa*, N.º 103, Outono-Inverno, IDN, Lisboa, 2002, p. 222.

¹⁴⁰ A independência de novos estados islâmicos na fronteira sul e sudoeste da Rússia. Também se verifica a expansão da China no sul marítimo asiático, em toda a região da Bacia do Pacífico.

¹⁴¹ Jacques Sapir, «Des Guerres Très Privées», in *Les Guerres Que Menace les Mondes*, de Beatrice Bouvet et Patrick Denaud, Edition de Félin, Paris, 2001, pp. 115-117.

resultante da revolução operada nos sistemas de informações e nas áreas altamente especializadas da “Intelligence” e do conhecimento, áreas da maior importância para a detenção das supremacias política, tecnológica, económica e militar, decisivas quanto à conquista de concretos espaços geopolíticos e geoeconómicos¹⁴².

Nesta nova e imprevisível conjuntura vislumbra-se a afirmação de duas possíveis configurações quanto à ordem mundial e à organização política do mundo contemporâneo e futuro. A primeira, que deriva directamente da ordem anterior, engloba todas as relações até há pouco tradicionais entre os Estados envolvendo os seus relacionamentos geopolíticos segundo o modelo clássico; a segunda inclui aquelas ligadas às novas ordenações e formas de actuação emergentes, com incidência na política e na governação à escala global. Estes ordenamentos, cuja estrutura de fundo aparece marcada pela multidimensionalidade e pela complexidade, aconselham a proceder-se a uma caracterização estrutural do actual sistema mundial legado pelos acontecimentos que determinaram o fim da Guerra Fria e as consequências impostas aos Estados clássicos que transitaram do mundo anterior para a nova ordem em gestação.

Da complexa situação gerada surgiu uma dinâmica de acontecimentos de trajetória ainda indeterminada, por se encontrarem em curso grandes e profundas transformações globais das fundações estruturais da ordem internacional nunca anteriormente vividas, entre outras razões por acontecerem a uma escala tão notoriamente rápida e descompassada¹⁴³. Também se constata que, apesar da sua aparente perda de protagonismo, o Estado não está a perder poder em termos absolutos e em algumas áreas até o tem ampliado, embora seja forçado ocasionalmente a partilhar esse mesmo poder nas áreas dos seus interesses secundários ou mesmo dos primários, por via das pressões exercidas pelo meio internacional ou paradoxalmente, pelo excessivo Poder que detém¹⁴⁴.

Em consequência desta transformação e dos multifacetados processos de ordenação global, assiste-se a uma reconfiguração continuada das formas tradicionais da soberania dos Estados e a uma reordenação profunda e mutidimensional da natureza

¹⁴² Cfr. Alvin and Heidi Toffler, *War and Anti-War: Survival and the Dawn of the Twenty-First Century*, Little Brown, New York, 1993.

¹⁴³ David Held and all, *Global Transformation. Politics, Economy and Culture*, Polity Press, London, 1999, pp. 32-87 and 414-449.

¹⁴⁴ Joseph Nye, *Understanding International Conflict. An Introduction to Theory and History*, Longman, New York, 1997, pp. 191-194.

do actual processo de relações internacionais. Com base nesta perspectiva, a ordem internacional contemporânea será melhor compreendida se considerada e analisada como uma rede integrada de estruturas com vários graus de interdependências, numa matriz em que as Potências clássicas se vêm envolvidas em complexas situações regionais e globais de espectro alargado de origem transnacional e transversal às fronteiras, considerada a acção persistente de grupos e das empresas multinacionais.

A dinâmica da actual ordem internacional manifesta-se através de campos de forças que colidem em permanência e competem entre si, formatando e moldando o modo e a forma como os blocos vão emergindo e as configurações sistémicas se vão afirmando; forças que vão exercendo enormes pressões sobre a natureza e a estrutura dos Estados enquanto principais actores de um sistema mundial em transformação, o que se reflecte na astática e omnipresente hegemonia americana¹⁴⁵. Destas tensões estruturais inerentes ao sistema internacional unipolar contemporâneo ressalta visivelmente uma competição entre a visão clássica westfaliana enquadrante das tradicionais soberania e autonomia das Unidades Políticas e a interdependência que enforma a denominada globalização onde surgem linhas fracturantes donde dimanam situações conflituais que se reflectem na natureza e na estrutura das reconfigurações que têm vindo a afectar as actuais potências quanto ao controlo dos factores perturbadores em curso, tudo redundando em súbitos picos de tensão entre as tradicionais coligações conservadoras e as inovadoras que as confrontam seguindo um modelo diferente¹⁴⁶.

Ao interagirem, estes dois tipos de modelos tendem a criar novas perspectivas de configurações da ordem internacional que muitos prospectavam como uma “nova ordem mundial”, “clash of civilizations” ou novos focos turbulentos de desordem mundial, por imprevisibilidade dos actores, incorrecta interpretação dos modelos ou falta de adequado enquadramento¹⁴⁷.

Todavia, esta nova articulação de actores veio também introduzir no sistema outras resultantes exógenas resultantes do facto das questões sociopolíticas actuais transvasarem os âmbitos territoriais próprios dos Estados tradicionais, questões onde avultam a tensão entre as soberanias e os efeitos resultantes da globalização. No plano economico-financeiro, a generalizada abertura dos mercados, os novos fluxos de bens e

¹⁴⁵ Torbjörn L. Knutsen, *The Rise and Fall of World Orders*, Manchester, Manchester University Press, 1999, pp. 120-170.

¹⁴⁶ Adriano Moreira, ob cit, idem p. 37.

¹⁴⁷ Cfr. Samuel P. Huntington, *The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order*, Simon & Schuster, New York, 1996, pp. 50-110.

produtos e o desenvolvimento acelerado dos meios de transmissão e de informação vieram efectivar o encurtar das distâncias, a instantaneidade das comunicações e comprimir a componente espaço-tempo, realidades incontornáveis em expansão demonstrativas da actividade das grandes empresas transnacionais, tanto na forma como operam como na interferência exercida na vida dos países. Entretanto, a este descentrar de cariz centrífugo parece contrapor-se uma outra tendência mais afirmante de características centrípetas conducentes a uma maior integração materializada na formação de grandes blocos económicos multinacionais de índole regional como a União Europeia, o Mercosul, a NAFTA ou a ASEAN, a que se poderá sempre adicionar como exemplo o aumento do comércio electrónico à escala planetária.

Esta aparente contraposição de tendências também se verifica aos níveis politico-militar e sociocultural, onde avulta a actividade de processos paralelos e equivalentes para resolver problemas cujos pontos de aplicação e soluções excedem largamente as fronteiras dos estados nacionais. Na prática, o palco dos acontecimentos foi incomensuravelmente ampliado, maioritariamente em resultado do fim do sistema bipolar e da dissolução do Bloco de Leste, obrigando à passagem abrupta e sem transição da anterior estrutura a uma nova ordenação dos cenários internacionais, mais multidimensional e policêntrica, tendo sobressaído da transformação ocorrida a predominância hegemónica da superpotência remanescente. Mas esta, para além de ter de partilhar o sistema económico mundial com a Europa e com o Japão, também tem de contar com a emergente China em vias de se impor como gigante político, militar e económico. A agravar a complexidade, surgiram multifacetadas entidades transnacionais, desde as grandes empresas e instituições comerciais e financeiras aos nebulosos e difusos grupos terroristas e do crime organizado, para quem as fronteiras não existem e face aos quais a hegemonia se encontra ainda mais fraccionada ou repartida. Neste campo e no que à acção da globalização diz respeito, a realidade indica também que a despeito das transformações ocorridas, o anúncio da erradicação das diferenças culturais nacionais aparece como prematuro. Daí que a unipolaridade tenha de conviver com as diversas multipolaridades num mundo imprevisível, onde os vários tipos de actores e de centros de poder têm de actuar numa teia de forças desencontradas que se cruzam e interagem¹⁴⁸.

¹⁴⁸ Idem, *ibidem*, pp. 75-87.

Desta constatação, aceite pela maioria dos cientistas, comprova-se que o mundo se reformatou, ao reordenar-se em blocos ou grandes espaços e em coligações de contornos e finalidades que os estados que as integram se encarregaram de acertar. Todavia, enquanto várias associações de países defendem como fundamental o estatuto da soberania dos seus membros, a União Europeia enveredou por uma inovadora forma de governação supranacional em que os países membros concordaram em abdicar de uma parte da sua soberania. Acompanhando estas novas formas de confluência dos Estados em blocos, deu-se também a proliferação de novos sujeitos saídos das novas alterações globais, como as organizações não-governamentais, destarte introduzindo acrescida complexidade às tentativas de interpretação deste novo sistema mundial.

Acresce que estas múltiplas transformações não se vieram substituir à ordem anterior mas adicionaram-se-lhe, obrigando as várias potências a adaptarem-se às novas contingências e a serem mais dinâmicas quanto ao enfrentar da conjuntura internacional em mutação em ordem à manutenção do seu poder estrutural tradicional. Estes ajustamentos configuram-se como de ordem pluridimensional face às exigências crescentes que têm de enfrentar, essencialmente por terem sido substancialmente alteradas as condições quanto ao exercício dos poderes que lhes são reconhecidos desde Westfália.

Neste redesenhado ambiente da conjuntura mundial, a interdependência e o processo de globalização têm vindo a ocasionar efeitos e consequências de magnitude variável. Pelo lado negativo poderá constatar-se que muitas das transformações não ocorreram em todo o mundo de forma uniforme, com a marginalização frequente e radical de muitos daqueles que não conseguem adaptar-se, ou então pelo exponenciar das desigualdades internas preexistentes; mas se observadas sob uma óptica positiva, verifica-se que um dos seus grandes méritos reside na aparente impossibilidade de poderem ser viabilizadas hegemonias unipolares duradouras, do tipo das que se afirmaram no decorrer do século passado e cujas visões geopolíticas conduziram a guerras catastróficas.

Perante as transformações ocorridas e em contraste com tempos anteriores, também a atitude dos cidadãos quanto às preferências políticas e ideológicas tidas como clássicas, como a noção de esquerda e de direita, se diluiu, o que sublinha a crescente inadequação daquelas velhas formas bipolares quanto à nova ordem em formação moldada pelas forças da globalização. Esta matriz deriva directamente da expansão e

interligação das novas actividades que passaram a incluir quadros de referência acima do regional e do continental, para além dos nacionais constitutivos do núcleo das anteriores concepções políticas devido à emergência de um novo mundo caracterizado por formas de pensamento globais, maior número de centros de poder e por governos obrigados a actuar segundo novos parâmetros que exigem novas formas de governação¹⁴⁹.

Subsiste entretanto a teoria, fundamentada nos argumentos mais diversificados, de que o Estado contemporâneo poderá estar em crise. Uma das razões invocadas insiste que o cerne da questão se prende com a incapacidade das fronteiras territoriais do Estado clássico circunscreverem riscos, perigos ou ameaças, que se tornaram crescentemente mais regionais ou mesmo globais, por vezes protagonizados por estruturas alternativas que se lhes opõem e que abrangem os mais variados actores como os activistas ecológicos, as emigrações generalizadas, o descontrolo na Internet, a deslocalização permanente dos capitais financeiros e os grandes grupos criminosos.

Para o Estado contemporâneo, estas novas formas de acção vieram levantar problemas acrescidos porquanto nenhum se encontra em condições de enfrentar isoladamente os desafios ou as ameaças que estes novos actores e movimentos transnacionais representam. Acresce a esta problemática a acção imprevisível de uma globalização de impactos diferenciados, impondo constrangimentos múltiplos resultantes do desenvolvimento de forças, por vezes antagónicas, nos vários patamares de actuação. Apesar da sua vocação maioritariamente dirigida aos sectores da macroeconomia, poderá também agir e desenvolver-se de forma insistente nos múltiplos níveis da microeconomia dando origem ao aparecimento de formas de poder da parte de actores de matriz política que, até há bem pouco tempo, eram considerados como menores em relação às Unidades Políticas. Na prática, esta fragmentação de formas inusitadas de poder traduz-se na existência de pressões provenientes do exterior sobre o Estado tradicional autónomo e soberano, que se vê confrontado com inesperados e múltiplos desafios a que tem de responder com sucesso em ordem a garantir a sua integridade ou a própria sobrevivência, por vezes à custa de cedências de parcelas da sua dantes intocável soberania e do aumento da permeabilidade das suas fronteiras¹⁵⁰.

¹⁴⁹ Cfr. David Held et al, ob. cit., 1999, p. 450.

¹⁵⁰ Cfr. Juan Ramon Capella, *Fruta Prohibida. Una Aproximación Histórico-Teórica al Estudio del Derecho y del Estado*, Editorial Trotta, Madrid, 1997, p. 258.

Neste ambiente de grande indefinição sobressai ainda o aparecimento de novas entidades actuando eficazmente na arena internacional, nomeadamente empresas transnacionais, ONGs, lobbies, grupos de pressão e processos de “linkage”, evidenciando uma maior densidade de actores intervenientes nas relações internacionais. Mas parece manter-se firme a tradicional estrutura dos estados nacionais, apesar da sua eficácia se encontrar agora mais condicionada devido aos efeitos limitadores de processos políticos, culturais, económicos, financeiros e jurídicos, que os atingem, atravessam e por vezes ultrapassam¹⁵¹.

Também e em consequência dos vários impactos sofridos, onde se entrecrocaram fenómenos de decadência e de declínio associados a formas de corrupção de alguns organismos estaduais, sobressaem por vezes casos extremos de “soberania negativa” em que certos Estados, para sobreviverem, passaram a depender de uma ajuda externa, alguns vítimas directas da política de clientelismo praticada no período da Guerra Fria que os limitou na sua própria afirmação nacional¹⁵². A estes factores de deterioração vieram adicionar-se fortes embates provocados pelos actuais e competitivos ambientes regionais e globais, o que veio aumentar o número dos denominados “estados falhados” que não controlam a totalidade do seu território por não disporem de um aparelho estatal minimamente funcional. Situam-se no outro extremo do espectro aqueles que já foram Estados, mas que se encontram agora fraccionados e controlados por “senhores da guerra” que se apropriaram do que resta das instituições estatais para as transformarem em recursos ou meios de usufruto pessoal e de domínio parcelar do território¹⁵³.

Outras profundas alterações têm vindo a ocorrer sobre a pressão dos processos de globalização, que fizeram incorrer os estados conservadores westfalianos num aparente fraccionamento ideológico e os obrigaram a redimensionamentos mais adaptáveis e significativos quanto à sua forma de actuação. Devido aos novos fenómenos e transformações, as manifestações de poder têm vindo a mudar de forma e de localização, pelo que o poder nacional teve de se ajustar a um ambiente de múltiplas cambiantes que implicou proceder a ajustamentos nas próprias leis fundamentais em

¹⁵¹ Jean Meynaud, *Les Groupes de Pression*, Lelouch, Paris, 1960.

¹⁵² Robert Jackson, *Quasi-States: Sovereignty, International Relations and the Third World*, Cambridge, Cambridge University Press, 1990, pp. 39-43.

¹⁵³ Os exemplos da Libéria, Serra Leão e principalmente da Somália são tragicamente elucidativos.

ordem a adaptar-se às formas inovadoras de distribuição ou de actuação desse poder exterior ao Estado visando o aumento da coesão que permita evitar a sua potencial fragmentação sempre que a Nação não coincida com aquele. Desta necessária reformatação das regras e posturas entre as Unidades Políticas e destas com os novos actores das relações internacionais derivam novas formas de relacionamento que se desenvolvem em função das diferentes dimensões quanto às transformações globais em curso, a par de uma expansão do poder estadual por vezes não completamente perceptível. Esta dupla revolução tem imposto, de forma inapelável, a reformulação dos fundamentos que se encontram na origem das actuais condições de exercício do Poder.

Prova disso é a intrusão da comunidade internacional em regiões até aqui privativas das soberanias e que tem vindo a aumentar sob a capa do Direito de Ingerência, desta forma evidenciando a existência de uma acção tendencial para uma lenta consolidação da estruturação política do sistema mundial ao procurar impor a ordem possível por força de razões do foro jurídico e humanitário. Constituem exemplos destas acções, entre outras, as recentes intervenções na Bósnia, no Kosovo e em Timor-Leste.

Em consequência, verifica-se o adensar do estabelecimento de uma inderdependência generalizada que já não é compatível com a estrutura unidimensional resultante dos anteriores acordos europeus de 1648 que decidiram e estabeleceram a nova configuração política da Europa e que esta depois legou ao mundo¹⁵⁴. A necessidade última de interferir nos assuntos internos de outros países, através de operações de “peace-keeping” ou de “peace-enforcement”, deve-se maioritariamente a complicados processos de reequilíbrio onde avultam a sempre presente e mutável balança de poderes e os mecanismos supranacionais de segurança colectiva¹⁵⁵.

Estes novos constrangimentos quanto à função dos Estados, por sua vez condicionados pela proliferação de actores secundários, vêm demonstrar que estará a ocorrer uma reordenação correspondente a uma nova configuração de relações no sistema mundial, substituindo omnipresença dos estados ou da sua conglomeração em “grandes espaços” por uma diferente tipologia tutelar e que tende a alastrar; tudo se materializando numa sociedade internacional condicionada por pressões geoestratégicas e geoeconómicas directamente derivadas da marcha contínua da globalização, processo

¹⁵⁴ Cfr. Jean de Callières, *De la Manière de Negocier Avec les Souverains*, Paris, 1716, pp. 34-35.

¹⁵⁵ Cfr. Joseph Nye, ob. cit., pp. 192-194.

evolutivo com o qual as comunidades nacionais têm de cooperar sob pena de poderem vir a ser marginalizadas pela inexorabilidade do processo. Revela uma transformação na estrutura e na natureza das relações internacionais e que parece desconstruir a aparente certeza dos seguidores das várias correntes perspectivistas¹⁵⁶.

Essencialmente, a sociedade internacional vive na actualidade uma rápida cadência de acontecimentos indutores de uma elevada dinâmica inerente à crescente interdependência, com os centros de poder a ficarem mais deslocalizados e desterritorializados e a obrigar à colocação de novas questões, interrogações e a readaptações traduzidas em planos de contingência que visem enfrentar as constantes mutações da conjuntura e dos respectivos desafios quanto ao arrostar da multiplicidade de situações e à procura de soluções para as complexas questões conjunturais entretanto surgidas¹⁵⁷.

Os Estados enfrentam hoje situações de desafios imprevistos em que têm de partilhar o seu protagonismo com outros actores, acontecendo como que uma modalidade mais evoluída do antigo medievalismo em que o poder central tinha de conviver com os poderes locais dos grandes senhores das terras. Consideradas as dissemelhanças espaciais e temporais, os governos estatais têm de conviver actualmente com uma infinidade de poderosos intervenientes, tanto aos níveis regional e intercontinental como no que diz respeito às autoridades e grupos sub-estatais ou infra-nacionais, o que parece reconfigurar em moldes e formas diferentes uma situação de que a História já foi testemunha directa¹⁵⁸.

Na presente e turbulenta conjuntura de transição para uma Nova Ordem de contornos ainda indefinidos, as Unidades Políticas de governos democráticos tentam empreender reformas de fundo que se projectem para o exterior das suas fronteiras, participar em formas alternativas de governação exterior de tipo federalista apesar destas as constrangerem enquanto sedes de poder, e também adaptarem-se aos novos tempos e tipos de governação segundo as coordenadas orientadoras inerentes a um mundo globalizado. Contudo, este conceito tem sido muito disputado em termos de definição, características e de causa/efeito, pois enquanto considerado como um projecto político-económico será entendido como sinónimo de crescimento de uma economia

¹⁵⁶ José Adelino Maltez, ob. cit., pp. 231-314

¹⁵⁷ Cfr. Adriano Moreira, ob. cit., idem, p. 355.

¹⁵⁸ Hedley Bull, *The Anarchical Society: A Study of Order in World Politics*, Mac Millan, London, 1997, pp. 254-255.

mundial integrada seguindo as teorias evolucionistas do neo-liberalismo e de um capitalismo esclarecido; já numa perspectiva mais conducente com um processo técnico-cultural poderá ser interpretado como sinónimo de múltiplas e complexas interpenetrações do local com o global, caracterizadoras do mundo de hoje em que predominam a compressão do espaço e do tempo e o confronto dos valores democráticos ocidentais com os fundamentalismos radicais, de permeio com outras entidades professando um fanatismo elevado ao extremo, como o atesta a destruição a tiro e sem sentido das monumentais estátuas dos budas de Bamián, no Afeganistão.

No cômputo geral e como demonstrado, a globalização oferece maioritariamente novas oportunidades e desafios, embora não possam ser descuradas as ameaças que por vezes o seu descontrolo origina ou são sua consequência directa. O fenómeno terá que ser ponderado com consciente realismo mas também como uma inevitabilidade, porquanto este revolucionário impulsor do actual padrão formatador da vida internacional veio para ficar e a sua marcha mantém-se com elevado dinamismo, pese embora a acção erosiva que exerce no sistema clássico de Estados soberanos e nas múltiplas interacções criadas e desenvolvidas.

Mas qualquer que seja a óptica considerada, os Estados continuarão a permanecer como os mais importantes actores e principais centros de decisão, mas o seu perímetro de acção verdadeiramente independente encontra-se cada vez mais circunscrito por força das dinâmicas da economia global e da alteração da essência da própria soberania¹⁵⁹. Mas porque os cerca de duzentos e cinco países se encontram em estádios diferentes por vezes abissais de desenvolvimento industrial, tecnológico, cultural e de estabilidade política, a situação caracterizadora mais marcante reflecte-se no impacto desigual que estas dinâmicas provocam nas diferentes comunidades, nações e regiões do planeta, daí resultando o acentuar das desigualdades entre aqueles que delas beneficiam e os que se encontram excluídos, não apenas no que concerne aos países como também às regiões dentro dos respectivos territórios. No fundo, o carácter da globalização encontra-se intimamente relacionado com a sua componente humanista ao serem aproveitadas as oportunidades proporcionadas pela difusão técnica e cultural para o desenvolvimento de relações éticas e culturais de permuta, daí advindo uma

¹⁵⁹ Cfr. R J. Vincent, *Human Rights and International Relations*, Cambridge, Cambridge University Press, 1986, pp. 123-125.

maior comunicabilidade entre os povos em condições de maior e melhor igualdade social.

Num sistema internacional no interior do qual as transformações e a instabilidade não cessam de aumentar, a globalização veio aumentar o grau de incerteza num quadro já de si conturbado, ao romper com a tradicional separação da política interna da externa, ao exacerbar complexas questões de segurança diferenciadas e ao alterar o significado e a importância de conceitos como interesse nacional, território e poder nacional¹⁶⁰. Ainda e no que reporta à conjuntura actual, a prática tem demonstrado que os estudos de segurança estadual tendem a assumir consideráveis e acrescidas dificuldades, em grande parte porque a imprevisibilidade das ameaças e a capacidade do poder aeroespacial em intervir à escala planetária ou a partir do espaço orbital vieram aumentar em alto grau a vulnerabilidade dos Estados quanto a uma oportuna percepção das ameaças próximas ou das que se perfilam nas distantes fronteiras de segurança. Daí também o paradoxo do Poder das potências maiores.

3.2.1 – O Paradoxo do Poder da Superpotência.

Anos após ter terminado a II Guerra Mundial, os Estados Unidos da América emergiram como detentores da economia mais poderosa, da força aérea e marinha mais fortes e armados com o tipo de arma mais letal jamais conhecida: a bomba atómica.

Durante meio século e no decorrer da Guerra Fria, a respectiva política externa face à União Soviética baseou-se na contenção e na dissuasão materializada na detenção da arma termonuclear e no enfrentar da ameaça que esta então passou a representar ao alcançar a paridade nuclear. Na continuação desta estratégia e ao considerarem as perspectivas globais geopolíticas e geoestratégicas, os sucessivos presidentes sempre reconheceram que o poder dos EUA tinha de ser exercido mais efectivamente através da celebração de alianças, que concretizaram com a edificação da NATO e da ASEAN e com a criação de diversas instituições multilaterais como o Fundo Monetário Internacional FMI, o Banco Mundial e a Organização das Nações Unidas ONU.

Mas os ataques terroristas de onze de Setembro de 2001 vieram alterar completamente as condições e os termos de envolvimento ou de relacionamento entre Washington e o resto do mundo. Confrontado com a ameaça existencial de um Islão

¹⁶⁰ Ken Booth, «Security in Anarchy. Utopian Realism in Theory and Practice», in *Review of International Affairs*, Vol. 67, N.º 3, 1991, pp 527-545.

radical, a agressividade de “estados marginais” e com a proliferação das armas de destruição massiva a Administração norte-americana elegeu a acção militar de antecipação ou pré-emptiva e o derrube dos regimes tirânicos com ligações ao terrorismo internacional como objectivos e linhas de acção mais prioritários¹⁶¹. Embora de elevada determinação e dinamismo esta estratégia também se tem revelado algo arriscada, nomeadamente quando confrontada com a decisão de exportar os valores de liberdade e democracia para a Síria, Irão, Arábia Saudita e para outros países despóticos do Médio Oriente, por se configurar como uma doutrina que se desenvolve como a concretização de um projecto neoconservador que visa moldar o mundo à imagem da América.

As actuais tensões existentes, entre o impulso natural para actuar unilateralmente ou para escolher o tipo de multilateralismo que melhor se adapte à sua estratégia, têm-se feito sentir desde que os EUA assumiram a partir do final da Guerra Fria a missão inerente à consolidação do seu estatuto de superpotência única.

Nesta situação paradoxal, de detenção de um poder incomparável mas também de não despreciadas vulnerabilidades, grande parte dos teorizadores e analistas receiam que os responsáveis americanos possam estar ofuscados pelo brilho do próprio poder militar e aparentemente “cegos” quanto às suas próprias limitações, podendo inclusive vir a repetir os erros históricos cometidos há cerca de 2400 anos pelos políticos de Atenas quando a primeira potência marítima da História, no auge do seu poderio mas evidenciando o síndrome da vulnerabilidade devido à acumulação excessiva de poder, enveredou pela desastrosa expedição à Sicília contra a cidade-estado de Siracusa, sofrendo uma irremediável derrota que a precipitou no declínio e no apressar do seu fim.

No actual contexto, a Administração colocou inequivocamente o poder americano no centro da sua estratégia, o qual provém de duas fontes principais: da força e potência de um aparelho militar sem paralelo e da própria natureza das inerentes liberdade e democracia que caracterizam os Estados Unidos, factores que entram na complexa equação do Poder apercebido e do elemento intangível materializado no campo da vontade anímica da nação¹⁶². No momento presente, os norte-americanos travam uma

¹⁶¹ Benjamin Gordon, «Islam: Washington's New Dilemma», in *Middle East Quarterly*, Vol. III, N.º 1, Março 1996, pp. 43-52. Ver também 'Estratégia de Segurança Nacional', publicada em Setembro de 2002, preconizando este tipo de acções militares como garante do direito de autodefesa da América.

¹⁶² Cfr. José Adelino Maltez, ob. cit., pp. 271-272

guerra global contra o terrorismo transnacional visando a salvaguarda da sua segurança e a defesa dos seus valores, campanha sem margem para concessões e que prossegue segundo os próprios termos definidos pela nação americana¹⁶³. Seguindo esta orientação, não haverá pois mais guerras travadas por delegação, como aconteceu no Kosovo, e doravante a missão determinará a natureza e qual a forma de coligação a constituir para enfrentar qualquer tipo de emergência, com os EUA a actuarem de forma nova através de alianças selectivas e de acordo com os seus objectivos em detrimento dos já ultrapassados multilateralismos. Mas o prosseguimento desta doutrina parece ter levado à constatação de que o paradoxo do poder americano neste século XXI reside afinal no facto concreto de a maior Potência de todos os tempos não poder alcançar os seus objectivos geoestratégicos se continuar a agir isolada e unilateralmente num ambiente conjuntural dominado pela informação global¹⁶⁴.

Reconhecendo essa “debilidade”, Washington tem envidado esforços para fomentar a adesão dos aliados aos seus objectivos, ainda que condicional, e tentado reparar os danos diplomáticos causados pelo seu excesso de unilateralismo. A captura do antigo ditador iraquiano poderá ter amenizado essas divergências e o barómetro geral de adesão do americano médio continua a não ser de arrependimento, tanto mais que a falta de solidariedade da Europa para com o seu aliado transatlântico geraram feridas que levarão tempo a cicatrizar. No interim e para além das recriminações e da lenta reconciliação entre norte-americanos e a “velha” Europa, tem vindo a ocorrer um novo e mais subtil debate onde avulta a noção de que os Estados Unidos estão evoluindo, de moto próprio ou não, para uma postura de cariz imperial com todas as suas tentações, responsabilidades e consequências.

Contudo e contrariando as previsões de Fukuyama, os EUA permanecem como a superpotência dominante¹⁶⁵, apesar da emergência da China, da continuação da Rússia como potência maior e das posturas algo belicosas de dois ou três países que aspiram a potências regionais. Todavia, os compromissos assumidos decorrentes da guerra global contra o terrorismo começam a evidenciar sinais preocupantes quanto à incontestada supremacia americana por transparecer, entre outras, uma aparente incapacidade para

¹⁶³ Em certa medida e em sentido inverso, os fundamentalistas islâmicos pensam e agem de forma equivalente na defesa radical das motivações dos seus valores quanto aos seus ataques cegos e letais.

¹⁶⁴ Joseph Nye, *The Paradox of American Power: Why the World's Only Superpower Can't Go it Alone*, USA, Oxford, Oxford University Press, 2002.

¹⁶⁵ Cfr. Francis Fukuyama, *The End of History and the Last Man*, Hamish Hamilton, London, 1992.

impedir o imprevisível regime norte-coreano de se tornar numa potência militar nuclear.

Adicionalmente, o maior inconveniente reside no excessivo acumular de intervenções norte-americanas ao abrir demasiadas frentes, ou que venha a encontrar-se perante a impossibilidade de se retirar das muitas obrigações por si assumidas, num excesso de protagonismo que tem como antecedente histórico mais marcante o colapso do império marítimo espanhol no século XVII. A sua excessiva predominância corre ainda o risco de desencadear reacções desencontradas entre os próprios aliados ou então provenientes de outros Estados desafiantes ou combinação de países. Também e ao prolongar demasiado o esforço levando-o ao limite, tem gerado genuína preocupação nas altas esferas norte-americanas expressa abertamente na recente intenção de reduzir os seus destacamentos na Bósnia, Kosovo, na área do Golfo e no Iraque, resultantes das razões aduzidas e também das conclusões de um estudo aprofundado e realista em que se recomenda o estudo e o proporcionar de soluções tendo como referência as causas estratégicas e políticas que levaram no passado à emergência e queda dos grandes impérios. Um painel constituído para o efeito concluiu que o magnificar do poder militar nunca foi suficiente, só por si, para sustentar o predomínio de uma grande potência, devendo portanto a superpotência não descurar esses ensinamentos históricos sempre actuais e passíveis de repetição¹⁶⁶.

Apesar do expressivo aumento das despesas no sector da defesa os Estados Unidos lutam para conseguir manter os compromissos assumidos no ultramar, embora beneficiem da contribuição financeira de alguns dos seus aliados mais fiéis. Todavia, a existência de uma significativa dependência da boa vontade internacional continua a constituir um facto evidente que tem condicionado e colocado constrangimentos à sua capacidade de actuação, como se tem verificado na guerra do Afeganistão com a necessidade dos seus aviões estratégicos B-2, voando a partir do território norte-americano na execução das suas missões estratégicas, terem de obter autorizações de sobrevoo dos vários países quanto ao cruzamento dos respectivos espaços aéreos.

Mas a Administração necessita da contribuição dos aliados da Aliança Atlântica para completar a missão de “peace-enforcement” pós-guerra ainda a decorrer num Iraque algo caótico, situação que mais evidencia o denominado “paradoxo do poder”

¹⁶⁶ Cfr. Paul Kennedy, ob. cit., pp. 390-415.

por as suas forças armadas, após terem derrubado o regime ditatorial iraquiano em apenas três semanas, se revelarem incapazes no terreno de terminar com os ataques terroristas e da guerrilha, que continuam a infligir um número incombustível de baixas. Esta situação prende-se com a natureza cada vez menos fungível dos atributos do poder, tornando-se cada vez mais difícil economizar o poder político ou militar para obter dos seus parceiros e aliados concessões comerciais ou tecnológicas¹⁶⁷.

Outro cenário, estratégico com reflexo nas relações internacionais e que se apresenta como paradoxal quanto à afirmação do poder americano, reside nas atitudes de oposição assumidas pela Coreia do Sul e pelo Japão quanto à política conduzida por Washington no Leste asiático ao pretender pôr fim ao programa nuclear norte-coreano, talvez por sentirem que se encontram na linha da frente de um potencial e perigoso conflito. Isto tem obrigado à decorrente adopção de uma política de aproximação multilateral que muitos países europeus desejariam tivesse sido conduzida preferencialmente em relação ao Iraque em vez da invasão. No que concerne ao Irão também se constata que a Administração, talvez demasiado esgotada pela situação no Iraque, tem sido forçada ao papel de observador e a ter de entregar à União Europeia a função de principal protagonista para levar Teerão a desistir do seu programa nuclear, função afinal não cumprida devido às fragilidades próprias da União e à reemergência da Rússia de Putin com grande aliada do Irão.

Uma vez que foram alterados significativamente os ambientes geopolítico e geoestratégico ao nível global, um ataque unilateral dos EUA contra “estados párias” ou grupos criminosos do tipo terrorista para tentar destruir na fonte os santuários dos agentes fomentadores da desordem internacional arrisca-se a ser desproporcionalmente contraproducente e a alterar a precária balança de poderes na região. Primeiro porque os países aliados tenderão a adoptar estratégias de resistências ou então políticas de ressentimento quanto ao unilateralismo americano; depois porque os inimigos, quer sejam Estados ou perigosos movimentos marginais, aprenderam as lições do Iraque pelo que não irão enfrentar directamente o poderio norte-americano, preferindo outrossim adoptar a estratégia indirecta assimétrica de procurarem esquivar-se ao combate frontal e conduzir o confronto sob a forma de contínua atrição por forma a criarem condições de equilíbrio bélico que lhes sejam favoráveis.

¹⁶⁷ Joseph S. Nye Jr., *Bound to Lead. The Changing Nature of American Power*, Basic Books, New York, 1990, pp. 81-111.

Os ataques do onze de Setembro prefiguram este tipo de tática, pois a Al'Qaeda esperava infligir um golpe psicológico devastador de tal ordem que levaria os EUA a procederem a uma retracção generalizada do seu dispositivo militar e de segurança no mundo, nomeadamente retirando-se dos lugares sagrados islâmicos situados na Arábia Saudita. Raciocinando na mesma base Estados considerados desafiantes ou de comportamento imprevisível, como o Irão e a Coreia do Norte, procuram adquirir armamento nuclear por acreditarem que, se o conseguirem, serão detentores da melhor defesa para a sua própria segurança contra um eventual ataque preventivo da superpotência. Este encadear de estratégias de soma zero obrigará as grandes Potências e a ONU a empreenderem medidas em conjunto visando a contenção da proliferação armamentista convencional e nuclear através de uma maior cooperação no campo da Intelligence entre os aliados e de uma tomada de posição colectiva quanto à interdição das exportações da tecnologia de mísseis, tentando assim assegurar a manutenção da paz possível e de um mínimo de ordem mundial¹⁶⁸.

Face à amplitude e extensão das novas ameaças, tudo indica que as alianças passarão a ser menos automáticas e bastante mais selectivas quanto ao seu tipo e natureza, tanto mais que se torna cada vez mais difícil obter um consenso no interior da NATO que permita enfrentar em bloco os complexos problemas actuais e os emergentes. Também é muito devido aos ressentimentos gerados no seio da Aliança, a atitude americana passará a ser seguramente menos tolerante quanto aos esforços europeus em fixar a sua própria política estrangeira de segurança e defesa comum, com Washington a reservar-se o direito de escolher os seus aliados nas futuras coligações que liderar, assim dando corpo à hostilidade dos EUA às noções francesas quanto a constituição de um mundo multipolar no qual o poder norte-americano seria equilibrado pelos poderes de outros Estados mais fortes. Este hipotético instrumento de controlo internacional seria semelhante ao sistema que vigorou durante a Guerra Fria mas a Administração considera que a multipolaridade nunca traduziu uma visão de unidade por as políticas dos respectivos países não serem unânimes e também porque, em seu entender, esta dispersão de centros de decisão constitui uma matriz de rivalidade permanente na competição de interesses e valores¹⁶⁹.

¹⁶⁸ Cfr. Scott D. Sagan and Kenneth N. Waltz, *The Spread of Nuclear Weapons. A Debate*, Norton & Co., New York, 1995.

¹⁶⁹ Exposição da Secretária de Estado norte-americana Condoleezza Rice ao Congresso em 2005 sobre as divergências entre Washington e Bruxelas e também acerca das existentes no seio da NATO.

Os motivos do desentendimento transatlântico são profundos e manifestam-se de imediato sempre que se trata de estabelecer prioridades nacionais, identificar ameaças, definir desafios e de conceber e pôr em execução políticas externas e de defesa, situações em que a “velha” Europa e os Estados Unidos seguem inevitavelmente estratégias e percursos diferentes por europeus e americanos partilharem um visão assaz divergente do mundo, nomeadamente acerca da magna questão quanto ao emprego da força. De facto e sempre que confrontados com potenciais adversários, os norte-americanos encaram a solução do problema mais através da coacção bélica do que pela persuasão ao privilegiarem as sanções punitivas, porquanto preferem ver resultados imediatos, as situações resolvidas e as ameaças eliminadas¹⁷⁰.

Nesta diferença de perspectivas e de crise aparente entre os aliados, a grande maioria dos americanos ainda se sente frustrada pela “leviandade” demonstrada pelos europeus ao não partilharem da mesma sensação de insegurança quanto ao terrorismo dado que, na sua óptica, a existência de um inimigo difuso representando uma ameaça comum deveria ajudar a manter um esforço de solidariedade e uma maior coesão entre os estados ocidentais, estando implícita a evidência que esta peleja interessa a todos os aliados e amigos¹⁷¹. Das divergências de ordem geoestratégica e do crescendo dos riscos à elevação do grau de ameaça, o instinto de segurança da superpotência será sempre o de actuar primeiro e somente depois, se e quando for considerado conveniente, entrar no debate sobre as causas e as consequências derivadas do ataque ao fenómeno ou agente perturbador, parecendo não existir a percepção de que, quanto maior o Poder maiores serão também as vulnerabilidades.

O curso histórico dos acontecimentos tem demonstrado que por detrás de um grande poder económico e militar se encontra sempre um considerável poder tecnológico e científico, como comprovado pela saga da expansão marítima portuguesa dos séculos XV e XVI. Os quatro encontram-se interrelacionados, razão porque interessará sempre aprofundar o efeito correlativo exercido pela economia na estratégia geral dos Estados e na dinâmica do sistema internacional.

¹⁷⁰ Phebe Marr, «The United States, Europe and the Middle East: An Uneasy Triangle», in *The Middle East Journal*, Vol. 48, N.º 2, Spring 1994, pp. 211-225.

¹⁷¹ K. J. Holsti, «L'État et l'État de Guerre», in *Études Internationales*, Paris, Dezembro 1990, p. 14.

3.2.2. - Da Relação entre a Economia e a Estratégia das Potências.

Como sublinhado, a importância da prolongada relação entre a economia e a estratégia começou a assumir grande importância a partir do primeiro quartel do século XV. Desde então, esta interligação vital para a grande estratégia dos países tem vindo a acentuar-se ao longo do tempo histórico, atingindo decisiva expressão a partir do mais recente período bipolar e assumido definitiva preponderância logo após o término deste sistema internacional com o sobressair da base produtiva industrial, económica e tecnológica dos Estados e das respectivas manifestações de poder. De acentuar que desde o prelúdio da Era Gâmica até ao presente¹⁷², em qualquer dos lapsos de tempo em que a paz foi intercalada com a ocorrência de conflitos bélicos, as capacidades económicas dos contendores foram determinantes para o desfecho final dos conflitos ocorridos¹⁷³.

As sucessivas mudanças temporais que sempre influenciaram essa relação precipitaram as transformações ocorridas nas estruturas económicas das potências, tendo influenciado as respectivas estratégias e estimulado os caminhos das economias, com capacidades económicas a sobressair como mais importantes do que outras quanto ao aumento do poder geoestratégico dos Estados.

Até ao final da segunda guerra mundial a então sociedade industrial e a respectiva economia influenciavam a própria forma de travar a guerra e a grande estratégia das unidades políticas, dominando prioritariamente a quantidade sobre a qualidade com a produção em larga escala de material e a consequente superioridade numérica de uma força esmagadora. A resultante evidenciou inequivocamente que, enquanto a sociedade fabril de base industrial produzia em massa e quantificava, também a estratégia passou a integrar a massificação e a inerente quantificação¹⁷⁴.

Terminada a guerra e a partir dos anos sessenta tiveram início profundas modificações na economia internacional, com as infra-estruturas económicas a tornarem-se crescentemente mais dependentes dos factores imateriais de onde passaram a sobressair a informação e o conhecimento, factores intangíveis que, conforme as lições de Moreira “se integram e ficam à disposição da vontade política do agente e que este usa para para influenciar, condicionar, congregar e vencer o poder de outros agentes.”

¹⁷² Período da História reconhecido como o começo de uma nova Era de contacto com outras civilizações e do início do internacionalismo; sucedeu e substituiu o anterior período Medieval.

¹⁷³ Henri Monteel, «La Defense, Agent de l'Economie et l'Economie Agent de la Defense», in *Defense Nationale*, Paris, Jan.-Fev. 1981, pp. 7-18 et pp. 33-49.

¹⁷⁴ Cfr. Paul Kennedy, idem, pp. 580- 610.

(Moreira, 1996; p. 197) A conjugação destes factores passou a suscitar e a estimular a inovação tecnológica e científica em larga escala, o que por seu turno incentivou a economia e se reflectiu na sociedade em geral provocando transformações em todos os campos de actividade e do pensamento e uma maior e mais íntima interligação entre a informação, o conhecimento, a ciência e a economia, com esta a ficar submetida de forma indissociável aos objectivos gerais do Estado.

Beneficiando das interacções subsequentes, o crescimento económico tem estimulado a globalização da economia tornando-se dela dependente e fomentando sinergias acrescidas proporcionadas pelo contínuo aumento do conhecimento, o que projecta este fenómeno para níveis de elevada amplitude e incrementa o contacto entre as várias comunidades, aproximações só tornadas possíveis em tempo útil com o advento dos computadores, da revolução informática, da influência dos media e da aplicação da inteligência artificial¹⁷⁵.

As profundas e influentes alterações ocorridas e o consequente dinamismo da globalização da economia provocaram inevitavelmente mutações nos contextos geopolíticos locais, regionais e intercontinentais, obrigando ao repensar das estratégias das potências visando a criação de vantagens competitivas e o cumprimento dos objectivos económicos por meio da afirmação dos objectivos políticos¹⁷⁶. Em consequência, as estratégias nacionais foram sendo sucessivamente reequacionadas ao surgir no poder das potências um factor influenciador novo que coloca todo o ênfase da sua actuação mais na qualidade humana e material do que na correspondente quantidade, por força do estimular da competitividade científica e da inevitabilidade de informação atempada por parte e no interior da sociedade comunitária, conferindo-lhe a todos os níveis e nos diversos domínios um nítido e decisivo valor acrescentado.

Na presente e complexa conjuntura, o acumular destas vantagens acrescidas permitirá consolidar o potencial estratégico material dos Estados, em muito dependentes da capacidade das respectivas sociedades em conseguirem concretizar parcerias estratégicas ao nível internacional, em simultâneo com o potencializar do conhecimento acumulado disponível na área interna visando a sua transformação em bens materiais geradores de justiça, prosperidade e de segurança social a que as comunidades aspiram.

¹⁷⁵ João M. Caraça e Manuel M. Godinho, «Inovação Tecnológica no Contexto das Economias de Desenvolvimento Intermédio», in *Análise Social*, Vol. XXIV, N.º 4-5, s.d., p. 939.

¹⁷⁶ Michel Porter, *A Vantagem Competitiva das Nações*, Campus Edit., Rio de Janeiro, 1993, pp. 19-21.

No sistema político internacional, as transformações que se sucedem nas estruturas económicas mundiais têm implicado o irromper de novas formas de poder económico ao nível nacional e do correspondente poder estratégico, o que é comprovado pelo posicionamento hierárquico das grandes Potências líderes do processo. Estas tenderão a acentuar a sua proeminência em vastas áreas científicas, tecnológicas, económicas e militares, por beneficiarem da existência inelutável de uma estreita interdependência, efeito intensificador do carácter estratégico das estruturas económicas pelos efeitos que as possíveis rupturas e crises no interior do conjunto da política económica dos Estados possam vir a provocar no conjunto das nações e do sistema. O mesmo será afirmar que a questão nacional envolvendo a soberania e o poder estadual parece encontrar-se em segundo plano quando o factor geopolítico, relativo à aquisição de mais território, é ultrapassado pelo objectivo vital de atrair mais e melhores investimentos que se transformarão em geradores de potencial geoeconómico¹⁷⁷.

Num período onde as relações de interdependência se agudizam, a existência de estabilidade e pujança económica contribuirá positivamente para o aumento da capacidade em garantir a segurança nacional o que, por sua vez, indicia a importância do poder económico quanto à faculdade de um Estado dispor de recursos que possam prover as respectivas forças armadas e outros mecanismos tradicionais de segurança e defesa, garantes permanentes do assegurar da almejada liberdade e prosperidade da respectiva comunidade.

No conjunto do poder nacional, a pujança económica concretiza hoje a força material que melhor transmite uma imagem mais forte do poder estratégico de uma Unidade Política, conferindo marcante visibilidade à sua posição hierárquica no sistema internacional, ao aumento das suas possibilidades estratégicas, à projecção de influência e à afirmante preponderância em variegados domínios decisivos de proeminência regional ou continental.

Desta íntima simbiose se poderá concluir que as economias modernas se desenvolvem hoje num complexo processo de mutações que obriga a estudar e a modelar a relação entre a economia e a estratégia. A economia técnico-científica, caracterizadora das actuais sociedades, confere ao conhecimento e à sua aplicação na área da ciência económica a supremacia do qualitativo e da liderança de ponta em toda a panóplia dos

¹⁷⁷ Kenichi Ohmae, *The Borderless World. Power and Strategy in the Interlinked Economy*, Harper Business, New York, 1990, pp. 132-155.

meios envolvidos na arte de condução da estratégia. Face à evidência, esta tem sido obrigada a repensar a sua relação com a economia numa base racional mais compensadora quanto à qualidade das forças armadas, o que se tem reflectido com maior visibilidade na actual capacidade de actuação do poder aeroespacial em períodos de paz, mas principalmente em tempos de crise e de guerra¹⁷⁸.

Em consequência, tem vindo a consolidar-se e a tornar-se vital para a segurança dos países a manutenção da supremacia das forças aéreas e dos meios e plataformas espaciais, através do levantamento de uma arquitectura integrando estruturalmente um Sistema de sistemas o qual, e continuando a citar como exemplo a realidade das forças aeroespaciais da superpotência e das duas maiores potências que se lhe seguem, materializa o que de mais avançado e poderoso existe no mundo por ser dotado da capacidade única de exhibir Poder e projectar Força quase instantânea em qualquer região do planeta. Esta evidência tem obrigado a repensar grande parte da teoria conceptual em geral, nomeadamente o estudo da guerra, fenómeno que se encontra na origem da autonomização da área científica das Relações Internacionais, em particular da sua componente aeroespacial, o que contribuiu para alterar substancialmente as demonstrações de poder, o essencial da condução dos conflitos e a prática das relações entre os actores internacionais, numa Era em que o Homem terá de conviver e de agir cada vez mais em íntima conexão com as máquinas.

¹⁷⁸ Alvin Toffler, *Os Novos Poderes*, Livros do Brasil, Lisboa, 1990, p. 495.

Capítulo 4 – A Polemologia e os Novos Conflitos.

4.1 - O Processo Científico no Estudo da Guerra.

O tema *guerra* sempre inspirou a análise dos conflitos bélicos e a sua teorização polemológica enquanto fenómeno, orgânico e comum a toda a humanidade constituindo, desde os conturbados tempos de Tucídides, fonte de interesse e de estudo permanente entre historiadores, políticos e militares.

Como anteriormente mencionado, o estudo científico da guerra e das suas causas apenas se consolidou há cento e vinte anos com as investigações de Ivan Bloch¹⁷⁹; e no século passado, com Quincy Wright¹⁸⁰. Esta inovação conduziu ao movimento de investigação marcado pela tentativa de compreensão das causas que estiveram na origem dos dois devastadores conflitos da primeira metade do século. De elevado rigor, o método implicou a criação de modelos de análise que pudessem concorrer para a compreensão do fenómeno e das suas manifestações de violência nas várias épocas históricas, em função das variáveis determinadas pela organização social e respectivas bases tecnológica e científica, incluindo obviamente a abordagem estatística da guerra.

Na esteira dos investigadores mencionados e de outros que os precederam ou continuaram também Jack Levy efectuou acurados estudos de apreciável precisão, introduzindo a definição de grande poder e apresentando a enumeração das guerras em que esses poderes participaram o que permitiu, com base neste critério, obter-se um sustentáculo credível conducente à reunião dos indispensáveis e inerentes dados estatísticos em relação ao seu envolvimento temporal¹⁸¹. Entretanto foram surgindo outros investigadores que estudaram empiricamente o fenómeno e elaboraram sobre bases de dados que enquadrassem possíveis explicações para o deflagrar da guerra como expressão da política internacional dos estados, tendo por finalidade gerar um conjunto de leis e de probabilidades solidamente assentes em regularidades consistentes e confirmadas, abarcando múltiplos níveis de investigação e de análise¹⁸².

Com estes e outros estudos foi possível quantificar e caracterizar em perdas humanas e em prejuízos materiais as guerras de contornos imperiais características do

¹⁷⁹ Cfr. Ivan Bloch, *The Future of War*, Doubleday and McClure, New York, 1998, p. 22.

¹⁸⁰ Cfr. Quincy Wright, ob. cit., idem, pp. 15-28.

¹⁸¹ Jack Levy, *War in the Great Power System, 1495-1975*, ob. cit., idem, ibidem.

¹⁸² Daniel Geller e David Singer, *Nations at War. A Scientific Study of International Conflict*, Cambridge, Cambridge University Press, 1998, pp. 120-143.

século XIX e obter algumas explicações para as exacerbadas rivalidades entre os grandes poderes europeus e os que pontificavam noutros continentes que conduziram a um novo período de guerras globais que tiveram lugar entre 1914 e 1945. No final do segundo grande conflito emergiu um período caracterizado pela acirrada confrontação entre os grandes poderes nos campos político, ideológico e económico, em que a força militar assumiu um forte e determinante papel dissuasor através do reforço dos respectivos arsenais atómicos; entretanto e de forma indirecta, desenvolveram-se inúmeros conflitos de média intensidade nas zonas de confluência das fronteiras de interesses das maiores potências que entretanto se enfrentavam por interpostos países¹⁸³.

Mas tanto a natureza como a caracterização dos actores das relações internacionais viriam a alterar-se, ainda no período da confrontação entre a Aliança Atlântica e o Pacto de Varsóvia, com o Estado a perder o monopólio da detenção da violência física legítima e as guerras a surgirem revestidas de outras características mais difusas, tornando-se cada vez menos entre estados e assumindo extrema plasticidade quanto aos seus protagonistas¹⁸⁴, sem objectivos expressos, por vezes mesmo do tipo totalmente irracional e de contornos poluídos porque penetradas insidiosamente pelas centrais do crime organizado, pelo terrorismo fundamentalista e pelo tribalismo endémico a certas regiões¹⁸⁵.

Surpreendido e ainda não refeito da súbita implosão a Leste, o anterior mundo dividido passou a unipolar, induzindo profundas incógnitas e ainda mal compreendidas mudanças na conjuntura internacional parecendo por vezes, geopolítica e geoestratégicamente, não ter encontrado um sentido coerente de orientação¹⁸⁶. A ameaça, anteriormente bem definida, desapareceu subitamente tendo dado lugar a um período de grande instabilidade e a uma série anormal de focos de convulsões regionais onde sobressaem incertezas, perigosos radicalismos e riscos de múltiplos contornos. A emergência de uma situação de permanente violência assimétrica de grande volatilidade e sem origem determinada substituiu a guerra irregular típica do sistema anterior, o que veio induzir sensíveis alterações nas esferas fundamentais de interesse estratégico¹⁸⁷.

¹⁸³ Raymond Aron, *Paix et Guerre Entre les Nations*, Calmann-Lévy, Collection Liberté de L'Esprit, Paris, 1988, p. 517.

¹⁸⁴ Kalevi Holsti, *The State, War and the State of War*, Cambridge, Cambridge University Press, 1996, p. 23.

¹⁸⁵ Alain Bauer e Xavier Raufer, *A Globalização do Terrorismo*, Prefácio, Lisboa, 2003, p. 165.

¹⁸⁶ Zaki Lâidi, "Um Mundo Privado de Sentido", in ob. cit., idem, pp. 75-128.

¹⁸⁷ François Thual, *Les lignes des Fractures*, in Beatrice Bouvet et Patrick Denaud, *Les Guerres qui Menacent les Mondes*, Editions de Félin, Paris, 2001, p. 69.

Neste incerto ambiente conjuntural constata-se que as guerras da época actual poderão vir a ser travadas pela ingente necessidade de acesso a recursos escassos tangíveis como a água, ou intangíveis como a obtenção da informação por meio de ataques a alvos estratégicos através do ciberespaço visando bloquear sistemas importantes ou vitais dos Estados, alterar a relação de forças ou conquistar e desequilibrar os mercados. Também os grupos criminosos tentarão sempre colocar em causa a detenção do monopólio da utilização da violência física inerente ao Estado¹⁸⁸.

Sendo a guerra entendida como a violência organizada entre grupos políticos com o recurso à luta armada visando um determinado fim político e dirigida contra as fontes de poder do adversário ou seja, uma realização das relações políticas por outros meios¹⁸⁹, constata-se também que poderá sempre existir uma outra situação de violência organizada do tipo “soft” inerente ao exercício da diplomacia coerciva ao serviço da política externa, situação em que a existência de guerra não é considerada conforme com os padrões clássicos.

Mas outras situações existem que obrigam à análise das novas tipologias de guerra, nomeadamente as que parecem enquadrar-se no que alguns teorizadores consideram ser as “guerras de vagas” correspondentes às guerras industriais resultantes daquele tipo de revolução, de que o advento da electrónica e da aviação constituem os paradigmas mais recentes¹⁹⁰; e também a guerra da informação hodierna, resultante da revolução operada no interior dos sistemas de aquisição e de tratamento das informações, traduzida na aplicação de avançado “software” e na apresentação digital de dados interligados em rede por meio de sistemas e de plataformas aéreas e de satélites dotados de múltiplos sensores posicionados em órbita. Inserem-se ainda dentro destas novas expressões de violência organizada as manifestações referentes ao terrorismo de novo tipo, à guerra económica e à guerra electrónica, destacando-se como de última geração a ciberguerra e a guerra espacial de ataque aos meios e sistemas electro-ópticos dos satélites e sensores.

De contornos multiformes e inscrito na designação mais generalizada de “ameaças não tradicionais” o terrorismo desafiante de novo tipo manifesta-se num plano marginal ao Estado, actuando de preferência como um contra-poder ao revelar a

¹⁸⁸ Jacques Sapir, *Des Guerres Très Privées*, in Beatrice Bouvet et Patrick Denaud, *Les Guerres Qui Menacent les Mondes*, Editions de Félin, Paris, 2001, pp. 115-117

¹⁸⁹ Abel C. Couto, *Elementos de Estratégia*, Vol. I, IAEM, Lisboa, 1988, p.148.

¹⁹⁰ Cfr. Alvin Toffler e Heidi Toffler, ob. cit., idem, ibidem.

coincidência dos seus objectivos com as finalidades que tradicionalmente são atribuídas às unidades políticas. Apresenta-se como uma entidade protoplásmica desterritorializada, por vezes acéfala, constituída por células quase estanques actuando à escala transnacional e que tem vindo a assumir nos últimos anos uma postura radical e surpreendente ao desferir os quatro ataques coordenados contra os Estados Unidos em 11SET2001, com isso propiciando uma inesperada alteração qualitativa e quantitativa da noção de terrorismo¹⁹¹. Este novo tipo de poder errático, ao transvasar o espaço interno, apresenta enorme maleabilidade, actua com base em critérios políticos, culturais e religiosos extremistas exclusivos e os seus actos de extrema violência têm vindo a ser considerados como uma guerra unilateral não convencional sem quartel visando objectivos político-religiosos de ordem geoestratégica. A estreita combinação entre este tipo de terrorismo e as centrais do crime organizado ampliou a sua acção e gerou uma nebulosa e perigosa área cinzenta, permitindo aos actores marginais e criminosos desdobrarem-se e reforçarem-se ao permutarem comandos e especialistas para a execução de acções extremas.

No que concerne à actual guerra económica e de acordo com o anteriormente exposto, a sua prática apenas veio confirmar a eterna realidade histórica de que os conflitos violentos sempre tiveram uma dimensão em que a economia é preponderante, nas suas origens e nas suas consequências. A actual influência que exerce nas manifestações de poder tem vindo a ser elaborada e desenvolvida pelos Estados, organizações estatais ou empresas multinacionais ao serviço das Unidades Políticas, por se revelar um crucial instrumento para alcançar objectivos políticos e militares sobre concorrentes ou rivais, com alguns peritos em geopolítica e estratégia a considerarem este tipo de guerra como uma das principais origens e causas da moderna conflitualidade¹⁹².

Na actualidade e estreitamente relacionada com a anterior reveste-se da maior importância a guerra da informação, conjunto abrangente de operações centradas na obtenção da indispensável vantagem proporcionada pela acção da Intelligence em tempo oportuno. Desenvolve-se num ambiente que visa explorar, corromper ou neutralizar os sistemas de informações adversários, enquanto simultaneamente procura garantir a

¹⁹¹ Alain Bauer e Xavier Raufer, ob. cit., idem, p. 99.

¹⁹² Carl von Clausewitz, *Da Guerra*, Ed. Perspectivas e Realidades, Lisboa, 1976, p. 737.

inviolabilidade, a degradação ou a destruição dos próprios sistemas assegurando a sua contínua actividade, tanto numa postura defensiva como de detecção e contra-ataque¹⁹³. Este tipo de guerra materializa as guerras consideradas de terceira vaga que tipificam a luta pelo domínio, acesso, controlo e processamento da informação, ao transformá-la em conhecimento e garantir ou gerir vantagens. Significa a obtenção da supremacia nos vários níveis sectoriais à superfície, na atmosfera e no espaço orbital de onde poderá ser sempre redireccionada para a superfície como multiplicador de forças em todo o espaço de competição ou de batalha.

Outro confronto de origem mais recente e que se constitui como parte integrante da guerra electrónica é a designada por ciberguerra. Engloba todos os sistemas e instrumentos disponíveis ao nível da electrónica e da informática concebidos para provocar o derrube dos sistemas de computadores e de comunicações do adversário, ao mesmo tempo que procura manter activos e operacionais os sistemas e meios próprios de defesa e ataque¹⁹⁴.

A última e quinta tipologia, que foi considerada como fulcral, intrínseca e indissociável do tema investigado e demonstrado, diz respeito à guerra a conduzir no Espaço ou a partir dele. Este elemento exterior à exosfera é aceite e considerado como a quinta dimensão quanto à condução das operações, não apenas no que se refere às áreas estratégicas, tácticas e operacionais da componente militar mas também no que concerne aos mais diversificados e multifacetados tipos de confrontos precursores ou já em curso nas áreas económica, das comunicações, da decifragem, da electrónica e da Intelligence. Daí a similaridade com os efeitos geopolíticos ao afirmar-se que quem dominar o Espaço dominará o planeta em qualquer das vertentes que seja considerada¹⁹⁵.

As tipologias abordadas, que irão continuar a ser objecto de análise aprofundada ao longo do texto, foram seleccionadas e consideradas como relevantes e parte integrante indissociável do conteúdo escolhido da Tese, por se enquadrarem em toda a envolvente e núcleo do trabalho de investigação e constituírem indispensável

¹⁹³ Capt James R. Fitz Simonds, «The Cultural Challenge of Information Technology», in *Naval War College Review* 51, N.º 3, USA, Naval War College, Summer 1998, p.16.

¹⁹⁴ James Adams, *The Next World War: The Warriors and Weapons of the New Battlefields in Cyberspace*, Hutchinson, London, 1993, pp. 78-97.

¹⁹⁵ Pascal Boniface, *Guerras do Amanhã*, Editorial Inquérito, Lisboa, 2003. Ver também Alexander P. Sversky, *Air Power Key to Survival*, Publishers, New York, 1950, pp. 18-45.

entrosamento estrutural com a temática da influência do poder aeroespacial no interior das relações internacionais.

Nesta perspectiva, estes e outros tipos de guerra, da convencional de alta intensidade de extensão intercontinental às localizadas de baixa e média intensidade, passando pelas de manutenção e de reforço da paz de características assimétricas e as de combate ao terrorismo associado ou não à guerrilha territorial, foram considerados como as acções de guerra e de conflito face aos quais as forças aeroespaciais constituirão os meios mais rápidos e determinantes para lhes fazer frente no espaço e tempo oportunos. Nos conflitos bélicos dos últimos quinze anos as forças aéreas e espaciais, desenvolvendo-se e actuando como forças de vanguarda de uma Revolução Tecnológica Militar envolvente e como mantenedoras da supremacia aérea, materializam quiçá o mais importante vector da política geral das potências na projecção das acções de poder no sistema mundial de relações internacionais e a mais firme e visível vontade de intervenção susceptível de as influenciar, moldar e conduzir. A constatação desta realidade nos espaços de combate obriga a assegurar em permanência o domínio absoluto da verdadeira arte ou ciência que sempre enforma a grande estratégia do Estado e o perpétuo acompanhar da sua necessária evolução, com relevância para as estratégias aérea e espacial que marcam o despontar de um novo ciclo.

4.1.1 – A Evolução dos Fundamentos da Estratégia.

Os acontecimentos históricos têm demonstrado frequentemente que não poderá existir diplomacia efectiva sem o suporte directo ou indirecto de qualquer forma de poder seja militar, económico ou cultural de ordem civilizacional.

A Política, como a ciência ou arte de governar o Estado visando a aquisição e a manutenção do poder, fixa os objectivos a realizar e concebe o conceito estratégico nacional, podendo determinar em situações específicas os riscos que devem ser assumidos e mesmo interferir na condução da guerra em momentos de súbita inflexão dos acontecimentos. Sendo a arte de manutenção da sobrevivência e da governação judiciosa da Nação enquadra superiormente a Estratégia, que a serve, segundo Couto “enquanto instrumento principal de actuação na execução dos imperativos políticos do Estado, estabelecendo conceitos e condutas de acção, e indicando à Política os meios e recursos necessários para atingir os objectivos por esta fixados” (Couto, 1988; p. 220)

Ao subordinar-se à Política a Estratégia é entendida como uma ciência integrando um conjunto ordenado de conhecimentos que interessam directamente à arte da governação, traduzindo-se na prática como o meio e a expressão mais visível da política quanto ao concretizar da definição de objectivos e vontades por representar um pilar da racionalidade da acção e materializar o principal instrumento para estudo e elaboração dos cenários conjunturais. Da conceptualização mais aceite ao âmbito nacional, definindo-a como a ciência e arte de desenvolver e utilizar as forças morais e materiais de um Estado ou coligação em ordem a atingir objectivos políticos contra as intenções de uma outra vontade política¹⁹⁶, o seu conceito tem vindo a evoluir abarcando todos os recursos da Unidade Política que a aplica e refinando os seus desempenhos na defesa dos respectivos objectivos nacionais. No contexto das relações internacionais, revela-se como uma constante não existirem relações de poder sem haver resistências, atitudes antagónicas ou tendências de afrontamento, o que permite sustentar a afirmação de que as relações de poder implicam sempre desempenhos estratégicos com o eventual emprego da Força¹⁹⁷.

Também e da passagem do anterior para este novo século encontram-se em curso manifestações de fenómenos políticos perturbadores do normal fluir das relações entre os actores da cena internacional, com a tendencial perda das referências tradicionais que fundamentavam a existência da estratégia clássica do período anterior. Em consequência, doutrinas e conceitos que pareciam imutáveis por se encontrarem há muito consolidados, passaram a estar sujeitos a desfasamentos da realidade dos actuais processos de crescente interdependência, com os intervenientes directos no sistema mundial a experimentarem transformações que vão alterando normas, valores e códigos de conduta.

Ainda e desde o início da existência da concepção do modelo estatal que um dos fins últimos do poder político se objectiva na conservação da unidade política da Nação. Mas com o desembocar das novas necessidades de sobrevivência, surgiu a tendência para os Estados se agruparem na formação de outro tipo de unidades políticas¹⁹⁸, destarte diminuindo os fins tradicionais para os quais a Estratégia dava o seu contributo. Estas evidências obrigam a repensar o seu conceito e respectivos enquadramentos, por o Estado enquanto território não poder dispor actualmente da

¹⁹⁶ Abel Cabral Couto, ob. cit., idem, p. 209.

¹⁹⁷ Cfr. Jaqueline Russ, *Les Théories du Pouvoir*, Paris, 1994, pp. 81-83.

¹⁹⁸ Adriano Moreira, *Teoria das Relações Internacionais*, ob. cit, p. 374.

correspondente manobra estratégica que usufruía até há cerca de trinta anos, o mesmo se aplicando aos grupos políticos e humanos que o compõem.

Com a transformação das relações internacionais acentua-se como que uma dissociação da Nação do Estado, com as forças políticas a actuarem dentro e fora dos países e os grupos nacionais a interferirem na sincronização inerente àquela anterior identidade. Trata-se de um fenómeno político que é também civilizacional e em que o Estado tradicional vai perdendo os seus desempenhos e competências dentro de uma lógica contraditória de massificação em contraponto a uma atomização e em que se valorizam novos poderes.

Da parte da autoridade política que gere e disciplina os recursos, passou a existir uma crescente vulnerabilidade e dependência de factores estranhos e de origem exterior às comunidades. O fenómeno das multinacionais alertou para a novidade do problema mas basicamente não alterou os fundamentos da estratégia por se conhecer o actor político ao serviço do qual a empresa poderá ser o seu instrumento; todavia, a denominada racionalidade financeira actual, que não objectiva poderes políticos e que actua por linhas exteriores aos jogos de poder clássicos em conjunto com o aumento da circulação de todo o tipo de fluxos, ambienta um sistema internacional que ultrapassa as relações do Estado e da Política como enquadrantes constante da Estratégia, constatação que obriga à construção de teorias mais consentâneas com as novas realidades.

Nesta nova envolvente conceptual, mais condizente com o actual quadro real das relações internacionais, tem vindo a assistir-se à modificação e ao enriquecimento do conteúdo semântico da estratégia acompanhando a expansão dos seus novos domínios de actividade ao longo das várias épocas. Entretanto, o seu sentido alargou-se a muitas actividades sociopolíticas do quotidiano, assumindo hoje uma importância singular quanto à compreensão de manobras que ameacem interesses, à rentabilização de esforços visando adequar a guerra ao tipo de paz que se pretende¹⁹⁹, ao evitar de incompatibilidades entre metas políticas e objectivos quanto à condução dos conflitos²⁰⁰ e ainda no que se refere à capacidade de prevenir a política externa de se tornar numa sucessão de medidas arbitrárias, desconexas ou incompatíveis entre si.

Decerto que a Estratégia continuará a ser um instrumento da Política e esta relação manter-se-á na formulação dos objectivos e no avaliar das situações que aquela

¹⁹⁹ Cfr. Raymond Aron, *Thinking Politically*, Daniel Mahoney e Brian Anderson eds., Transaction Publishers, USA, New Brunswick, 1997.

²⁰⁰ Lidell Hart, *Strategy*, Faber and Faber Ltd., UK., London, 1954, pp. 450-470.

irá traduzir na elaboração das táticas e da execução operacional; como também constituirá privilégio da arte do estratega esclarecer a política sobre meios e processos mais adequados para se atingirem os fins políticos em ambiente hostil. Esta dependência irá manter-se mesmo quando as comunidades políticas se integrarem noutros “grandes espaços” mais vastos, pois estes continuarão a exprimir um poder político institucionalizado e legítimo²⁰¹.

Importará ainda realçar que será de todo conveniente aproximar a Estratégia da teoria das Relações Internacionais e da Ciência Política, mas também fazer com que estas se enriqueçam com o contributo daquela. Mais do que isso, afirma Maltez: “importa fazer embrenhar a estratégia na metapolítica para que esta possa compreender a zona dos valores intangíveis que constituem sempre o seu valor dinâmico.” (Maltez, 2002; p.275)

Surgiu entrentes um novo ambiente geoestratégico que não obedece rigorosamente ao tradicional conceito clausewitziano, com a emergência das organizações terroristas internacionais e do crime organizado transnacional que vieram abolir o exclusivo da convencional racionalidade do “príncipe”. Com a sua intrusão no interior do protagonismo estratégico dos tradicionais actores estaduais, estes produtos marginais da globalização optaram pelo travar de uma violência totalmente irracional utilizando processos e visando fins dificilmente perceptíveis e controláveis movidos por razões de natureza escatológica e divina.

Devido à necessidade de caracterização das novas ameaças, algumas das quais implicam transformações drásticas no referencial clássico da guerra e da tradicional concepção de segurança e defesa, o pensamento polemológico de matriz ocidental tem vindo a evoluir no sentido de integrar mais variáveis e uma maior complexidade em ordem ao aumento da capacidade para enfrentar o novo recorte geopolítico e geoestratégico. Haverá pois que identificar e desenvolver novas formas de respostas, decorrentes das actuais exigências estratégicas, o que obriga à conceptualização e implementação de um novo capítulo da Estratégia.

Embora nesta novel conjuntura pareçam perder actualidade os paradigmas de Clausewitz geralmente aceites, por o conflito não se encontrar ora e apenas confinado ao Estado, às forças armadas e aos valores e interesses nacionais, importa determinar e

²⁰¹ Adriano Moreira, ob. cit., pp. 366-368.

conceptualizar, mas sem nunca entrar em ruptura com o quadro anterior, uma dimensão da estratégia mais evoluída e adequada à conjuntura, de âmbito mais abrangente e não meramente terminológico, que muitos dos actuais teorizadores consideram e apelidam de não-clausewitziana²⁰². O objectivo será o de gerar novas doutrinas e modalidades de acção que permitam enfrentar as novas e perigosas ameaças que alastram e se desenvolvem em paralelo com as tradicionais guerras clássicas²⁰³.

Na actual conjuntura comprova-se que a guerra, não deixando de ser um instrumento da política, já não será tão só e apenas um seu instrumento, o que permite concluir que o mestre prussiano deixou de deter em exclusivo a influência determinante que vinha exercendo no pensamento militar, embora mantenha pertinência, referencial de estudo e considerável actualidade.

A mais recente reflexão estratégica procura identificar e caracterizar as novas ameaças multifacetadas que se vão revelando por todo o mundo, destacando-se como mais preocupantes as de matriz político-estratégica como as dos nacionalismos reprimidos em fase de reacendimento, as que envolvem traçados de fronteiras, a disputa pela posse ou acesso aos recursos naturais e as que se relacionam com a proliferação das armas de destruição massiva. Mas os estudos de situação incidem prioritariamente nas de carácter sociopolítico como as provocadas pelos desequilíbrios económicos e demográficos, os radicalismos fundamentalistas religiosos e étnicos e as organizações terroristas actuando em estreita associação com as de narcotráfico e do crime organizado²⁰⁴.

Ao nível das estratégias de defesa, os órgãos de soberania diligenciam por levantar sistemas capazes de conter e responder a estas últimas ameaças, procurando dotar-se de serviços de informações mais eficientes que lhes permitam prevenir a concretização das acções hostis a desencadear por esses grupos e edificar as indispensáveis estruturas que possam preparar as respectivas comunidades para o novo ambiente geoestratégico.

Oscilando entre a estratégia directa tão cara a Clausewitz, que confere primazia ao instrumento militar e a estratégia indirecta, que relega o factor militar para o papel

²⁰² Assim denominada por não seguir rigorosamente a rígida estratégia clássica do general prussiano.

²⁰³ Pascal Boniface, *As Lições do 11 de Setembro de 2001*, Livros Horizonte Lda., Lisboa, 2002, p. 57.

²⁰⁴ Frank Cillufo and Daniel Rankin, «Combater o Terrorismo», in *Notícias da OTAN*, Inverno 2001- -2002, Secretariado Geral da NATO, Bruxelas, pp. 12-15.

de auxiliar e que Sun Tzu teorizou²⁰⁵, a estratégia ocidental parece essencialmente concentrada na gestão da violência militar com fins defensivos, enquanto negligencia a possibilidade de assegurar aquela defesa pela adopção de formas de actuação indirecta, alicerçadas numa Intelligence centrada em rede e potenciadas por um eventual e controlado emprego da força militar. Haverá pois que proceder à reanálise das noções de força indirecta expostas pelo mestre chinês, nomeadamente imbricando-as com as acções psicológicas atinentes à exploração dos factores culturais ou civilizacionais e morais, interpretá-las conferir-lhes maior e mais acutilante expressão prática.

Nesta perspectiva e tendo em consideração os novos cenários de ameaça, torna-se imperativo avaliar e rever alguns dos fundamentos da estratégia tradicional. Se durante um considerável lapso de tempo foi afirmada e consolidada a teoria de que a guerra é a continuação da política por outros meios, parece agora mais realista estabelecer que, em determinadas situações conjunturais, também a política mais não é do que uma extensão da guerra²⁰⁶.

Com esta realística interpretação dos acontecimentos mundiais que estão a ocorrer haverá certamente que adquirir a percepção mental de que se abriu uma nova área de investigação no domínio da estratégia encimada por elementos até ao momento relegados para plano secundário e abrangentes aos aspectos psicológicos, esotéricos, prescientes e de natureza escatológica e divinatórios, protagonizados por actores que não fazem a guerra em termos de benefícios e perdas mas antes utilizam processos e visam fins dificilmente perceptíveis, alguns mesmo imperscrutáveis. Formas de actuação em tudo contrárias àquelas mais clássicas protagonizadas pelos convencionais actores estaduais teleológicos ou clausewitzianos, que estruturalmente actuam em obediência à racionalidade política perseguindo objectivos precisos e realistas da natureza deontológica.

A actual situação mundial, onde se operam vertiginosas alterações em áreas onde a racional interpretativa foi durante muito tempo assumida como imutável, obriga à procura de um compromisso conceptual que indique novos caminhos que só a estratégia, como ciência de precisão e de execução da política, poderá percorrer em coerência com a actual transformação operada nos últimos quinze anos na esfera da realidade internacional. Esse imperativo deriva de exigências entretanto surgidas quanto aos

²⁰⁵ Pedro Cardoso, «Coletânea Sobre Sun Tzu», in *Estratégia*, ISCSP, Lisboa, 1991, pp. 19-36.

²⁰⁶ Adriano Moreira, «O Poder e a Soberania», ob. cit. 1991, p.41.

novos paradigmas conceptuais, cumulativamente com a necessidade de apreensão dos mais recentes tipos de guerra entretanto surgidos com o advento e aplicação das novas tecnologias.

4.1.2 – Guerras da Informação e do Ciberespaço versus Supremacia.

Há cerca de 2.500 anos o supracitado e histórico estratega Sun Tzu observou que o mais importante conhecimento que um general podia transportar para o campo de batalha seria o conhecimento de si próprio traduzido em termos do que deseja, porquê e de que forma tenciona alcançar o seu objectivo, em simultâneo com a compreensão possível da atitude mental e das acções ou reacções do adversário²⁰⁷. A sua percepção da arte da guerra apoiava-se numa racional de concepção simplificada e coerente: assim como o conhecimento da “máquina” produz as tácticas, também a estratégia é forjada por um conhecimento humano superior que revela a lucidez do líder.

Esta constatação lógica revela que a denominada guerra da informação tem existido desde sempre nos planos estratégico, táctico e operacional, nos campos de batalha e nas retaguardas, maioritariamente orientada para produzir nos opositores decisões que melhor sirvam os interesses daquele que toma a iniciativa, ou então criar situações caóticas que infligam danos sobre o adversário. Abrangente a toda a área de acção e do pensamento, tem por objectivo o domínio da informação, com isso significando para o seu autor a garantia de preservação das respectivas transmissões e inerente conhecimento, em simultâneo com a correspondente perturbação ou negação desse domínio a potenciais ou reais opositores.

A guerra da informação é dirigida contra os aspectos cognitivos dos processos de decisão, gestão e de comando e manifesta-se pela disfunção ou destruição do processo central de conhecimento e das funções hierárquicas de topo podendo, no limite, incluir o respectivo suporte físico. Para além de actuar como ameaça, poder intimidante ou como uma interferência com intenção de provocar danos ou extrair vantagens, poderá ainda funcionar como uma resposta de punição ou de protecção. Também e quando todos os outros instrumentos falharem, poderá ainda corroer a vontade das comunidades, para conseguir a submissão ou a aceitação de um acordo não vantajoso para o opositor através do ataque aos sistemas de informações que se encontram na base da sua vida

²⁰⁷ Cfr. Pedro Cardoso, ob. cit., idem, p. 40.

económica, social e política²⁰⁸. Exposta em termos de futuro, a informação passará a ser o alvo estratégico preferencial, sobrepondo-se ao bombardeamento aéreo de cidades e dos centros de poder, por ser possível desencadear ataques aos centros nevrálgicos dos sistemas de informações e provocar extensos danos físicos semelhantes sem infringir as regras convencionais do direito e de política externa das soberanias através de uma confrontação física convencional de imediata resposta pela Potência alvo.

Encontram-se incluídas neste conceito as acções de espionagem e de persuasão aos vários níveis, sendo o mais elevado o das relações diplomáticas e as acções de protecção da informação, de acção psicológica e de decepção por meio da manipulação da informação no interior da adversário e de obtenção final da respectiva Intelligence. Na actualidade e devido aos avanços tecnológicos, toda a informação que sirva de base à actividade social, económica, política e de segurança encontra-se organizada em sistemas de informações que utilizam redes de comunicações ou de computadores de hipervelocidade. Mas esta organização, indispensável para resolver os problemas da contínua aceleração do tempo e do aproveitamento exaustivo dos recursos típicos dos sociedades mais avançadas, cria por sua vez vulnerabilidades de novo tipo por a informação materializar, não apenas o recurso mais importante mas principalmente uma arma poderosa empregue para desvalorizar a força do poder potencial adversário e conduzi-lo à subordinação ou ao seu controlo²⁰⁹.

A inevitabilidade da manipulação da informação encontra-se no centro de todo o processo político, com a ocorrência de eventos controláveis segundo critérios de oportunidade catalisados pelos agentes que os devem impulsionar, consoante o impacto que se pretende venham a ter sobre aliados e opositores. Sempre que acontece e entra em escalada por iniciativa de uma das partes haverá lugar, por reflexo, para o deflagrar de uma guerra da informação a qual, para ser eficaz, terá de incluir seis elementos fundamentais: a guerra baseada na obtenção de Intelligence durante a qual os sensores sofrem vários ataques²¹⁰; a guerra electrónica em que as comunicações e todo o tipo de sinais do respectivo espectro se encontram sujeitos a intercepções visando a obtenção de

²⁰⁸ Cfr. Edward Waltz, *Information Warfare: Principles and Operations*, Artech House, Boston, 1998. Ver também Martin Libicki, «What is Information Warfare?», in artigo publicado na *Revista* do Institute for National Strategic Studies - INSS, Washington, 1995.

²⁰⁹ Cfr. António J. Bispo, «A Sociedade de Informação e a Segurança Nacional», in *Separata da Estratégia*, Vol. XIII, Instituto Português da Conjuntura Estratégica - IPCE, Lisboa, 2002.

²¹⁰ Neste sentido, Intelligence significa a “descodificação” e tratamento da Informação, desta extraindo os elementos mais relevantes que serão de imediato transmitidos aos operadores que dela necessitam.

dados; a guerra perpetrada por hackers na qual os processadores e outros dispositivos centrais são corrompidos por meio da obtenção de acessos não autorizados para depois atacar por dentro todo o interior do próprio sistema; a guerra do ciberespaço que tem lugar entre e contra os computadores; a guerra de comando e controlo na qual os centros de comando e respectivas ligações às unidades de terra, mar, e aeroespaciais são postos fora de combate através de ataques de precisão; e finalmente, as operações psicológicas em que a informação é utilizada para desencorajar, confundir ou desvitalizar as forças contrárias²¹¹.

Ao nível da grande estratégia, a guerra da informação inclui de forma abrangente as acções defensivas e as operações de carácter ofensivo. O sector da defesa compreende toda a área da protecção da informação e da Intelligence, o que pressupõe o estudo das ameaças possíveis para poderem ser implementadas as medidas de protecção e as contramedidas. O lado ofensivo englobará as técnicas e as incursões programadas ao interior dos sistemas de informações e de computadores do adversário, a alteração desses sistemas para produzir resultados convenientes e acções dirigidas para provocar uma degradação progressiva tendo por finalidade a sua entrada em colapso. Com base nestes pressupostos, a guerra do futuro será caracterizada pela existência de uma infinidade de conjuntos de sistemas de informações, dentro e fora do teatro de operações e do espaço de batalha, assumindo maior relevância aqueles que fazem a ligação entre o sensor e os sistemas de armas os quais, por seu turno, dispõem de sub-sistemas de informação. Associado a dispositivos de detecção, o sensor determina a posição das armas inimigas passando de imediato a apresentar no visor as melhores condições para o desencadear de um ataque ou para a adopção de medidas defensivas apropriadas. É dentro deste ciclo que todo o esforço de Intelligence tem de ser orientado para ser eficaz e interoperável, com a posterior avaliação dos seus resultados a ser determinante quanto ao modo e à forma de travar a sequente guerra da informação²¹².

A crescente complexidade deste tipo de guerra exige a aquisição de uma forte sensibilidade e preparação numa perspectiva de segurança nacional que afecte e interesse toda uma comunidade, dado que a infra-estrutura da informação constitui um dos recursos mais importantes de qualquer país de base industrial. Também será

²¹¹ Martin C. Libicki, «Information Dominance», in *Strategic Forum*, n.º 132, Institute for National Strategic Studies – INSS, Washington, Nov. 1997, pp. 1-4.

²¹² Neal J. Pollock, «Knowledge Management and Information Technology», in *Know-IT Encyclopedia*, 1st. ed., Defense Acquisition University Press, Virginia, Fort Belvoir, September 2002.

necessário pensar na protecção e no inerente custo face à pretendida eficácia do sistema que torne compensadora a sua utilização, o que passa logo de início pelo desenho da arquitectura de toda a estrutura do conjunto e pelo assegurar da sua função ao longo dos múltiplos níveis, tanto no controlo dos acessos físicos na área das máquinas e nas blindagens protectoras contra as radiações electromagnéticas como nos inúmeros e complexos programas reportando ao “hardware” mais avançado, passando por adequados sistemas criptográficos de elevada segurança e pela realização automática da indispensável autenticação através de determinados parâmetros biométricos que não podem ser alterados. Ao nível da decisão terá de ser assumida uma coerente política ou filosofia de acção e definir uma estratégia que possa considerar e permitir a opção entre a defesa e o ataque, sendo também muito importante demonstrar a existência de uma capacidade ofensiva por meio da gesticulação de uma real eficácia dissuasora, que só provará ter efeito face ao opositor se este perceber e aceitar a credibilidade dos serviços de Intelligence que a apoiam²¹³.

No cômputo geral das capacidades, apenas um número muito reduzido de países dispõe de aptidão para lançar todo o leque de acções opcionais deste tipo de guerra, o que levanta a situação paradoxal de serem essas mesmas unidades políticas a apresentar nesta área as maiores vulnerabilidades por os seus sistemas de informação constituírem alvos óbvios altamente remuneradores. Neste peculiar contexto, o actor que dispuser de meios de ataque a esses sistemas poderá sempre provocar danos consideráveis ao adversário e continuar imune a qualquer acção de retaliação, o que obriga a desencadear um acto de punição de outra natureza centrada numa acção de violência física através de acções aéreas estratégicas pontuais de alta precisão. O que demonstra inequivocamente tratar-se de uma acção que não poderá ser considerada isoladamente, tendo de ser integrada no contexto geral da guerra considerada no seu todo²¹⁴.

Numa esfera global de guerras da informação haverá que considerar em conjunto e em íntima simbiose as duas perspectivas: a directa ou imediata, traduzida na vasta problemática de aquisição e emprego de informação para uma finalidade específica conforme com os interesses e a especificidade dos actores actuando em ambiente militar ou civil; ou a indirecta, com a intenção de extrair o máximo conhecimento sobre o opositor em simultâneo com a saturação dos seus sistemas de

²¹³ Michael J. Cronin, «Command and Control Warfare: Intelligence Support», in *Army Doctrine and Training News*, N.º 5, USA, May 1996.

²¹⁴ Edward Waltz, ob. cit., p. 11.

informação visando provocar a desorganização e o caos nos seus sistemas vitais. Em qualquer das situações, o objectivo final será o de alcançar a vitória sem o afrontamento físico inerente ao espaço de batalha.

Parece pois ser esta a perspectiva tendencial típica das actuais opiniões públicas das sociedades ocidentais: levar a efeito guerras sem baixas significativas e alcançar e garantir a vitória pelo quebrar da vontade do adversário, não importando tanto destruir e provocar mortes mas interessando mais conseguir o desejável nível de desorientação através da privação das suas fontes de energia, meios de produção e linhas de comunicações, destarte incapacitando-o e privando-o da vontade de resistir²¹⁵. Em qualquer situação, implica o domínio em permanência de todo o espaço de confronto através de sistemas C2I mantidos e assegurados pela superioridade de informação²¹⁶.

À semelhança da diplomacia, esta modalidade de guerra desenvolve-se em permanência, embora assuma cambiantes diferentes consoante a conjuntura de paz ou de guerra existente. Com efeito e em cada momento, aeronaves especializadas na colecta de informações transportando sofisticados meios de intersecção de comunicações e de descriptagem cruzam em várias partes do mundo²¹⁷, coligindo Intelligence de adversários reais ou potenciais, em conjunto ou complementados por operações via satélites e sensores orbitando a distâncias variáveis da Terra, numa intrincada estrutura de que o sistema de vigilância e de intersecção de comunicações Echelon constitui prova convincente²¹⁸.

A guerra da informação, persistente e activa mesmo durante os normais tempos de paz, assume importância crucial porque altamente tecnológica e abrangente ao Espaço; o que obriga ao estudo do seu crescente impacto na reconfiguração dos aparelhos de defesa e das sequentes medidas que possam contribuir para um reforço da segurança nacional das unidades políticas. Mas outro tipo de guerra tem vindo a assumir inusitada importância e a revelar-se de protagonismo global em toda a área de actuação dos estados, por implicar a gestão e o domínio do ciberespaço e a possibilidade

²¹⁵ Joint Chiefs of Staff: JCSC, Joint Vision 2010, USA, Washington D C., 1995, p. 19.

²¹⁶ Significa o conjunto de sistemas de Comando e Controlo com base em sistemas informáticos.

²¹⁷ Ronald Clark, *The Man who Broke Purple: The Life of the World's Greatest Cryptologist Col. William F. Friedman*, MOD, London, 1977.

²¹⁸ Echelon: sistema altamente tecnológico e secreto da NSA dos EUA que integra, numa rede complexa, os cinco países mais importantes anglo-saxónicos. É um Sistema de sistemas de intercepção global de telecomunicações para identificar possíveis ameaças à segurança mundial. (Wikipedia, 2001).

de ciberataques com os consequentes danos físicos através de bombas lógicas, vírus e “cavalos de Tróia».

Com o advento dos supercomputadores e a capacidade actual de interligação via Internet em network, o ambiente estratégico em qualquer das suas dimensões está a ser profundamente marcado pela acelerada evolução das tecnologias de informação e de comunicação, assim contribuindo para o acelerar das interconexões entre os vários actores que fazem parte do sistema mundial ao ser imposta uma compressão das componentes dimensionais mais marcantes integrando o espaço, o tempo e a velocidade de transmissão.

Da evidência desta realidade sobressai que o espaço físico geográfico e palco material das interacções sociais tem vindo a perder relevância face à revolução operada resultante da fusão das telecomunicações com a informática. Em consequência, os extraordinários progressos tecnológicos conseguidos nesta área obrigaram ao repensar de antigos conceitos e à definição de novas formulações conceptuais vinculados ao transporte e utilização da informação. Também o crescimento sustentado da Internet integrando a “world wide web” permitiu ligações em tempo real e fez surgir um espaço virtual de comunicação sem contornos físicos, centrado numa rede de cobertura mundial a que se convencionou denominar de ciberespaço.

Constata-se entretanto que as redes e as infra-estruturas de comunicações, bem como os computadores que integram o ciberespaço, não se situam apenas no espaço virtual dos fluxos de informação que transportam: constituem outrossim o próprio espaço de base física, assim originando a inclusão ou a exclusão geográfica de lugares e de pessoas do universo da rede global²¹⁹. Numa conjuntura em que se assiste à inevitável internacionalização dos conflitos e aos efeitos económicos resultantes da globalização, tende a sedimentar-se a emergência de uma nova geopolítica como parte integrante do ciberespaço, que assume preponderante influência na vida actual dos países e das comunidades, obrigando ao estudo e interpretação dos seus efeitos numa perspectiva global do poder mundial. Em relação às teorizações iniciais, a tecnologia tem vindo a influenciar a evolução das anteriores e das actuais teorias geopolíticas, definindo o espaço em que se desenvolvem as influências ou projecções de poder e conferindo maior

²¹⁹ Charles Herzfeld, «The Defense of Infrastructure», in *Information Impacts Magazine*, London, September, 1999.

importância às inerentes acessibilidades, contribuindo por esta via para a exportação dos modelos político, económico e social de cariz ocidental, em sintonia com a evolução das tecnologias de informação e de comunicação, ao criar uma cultura de influência mundial em que as relações sociais, energizadas pelas necessidades informacionais da globalização, se ampliam e desenvolvem propagando-se através de uma intrincada malha de comunicações múltiplas cujo impacto se repercute na decorrente revolução tecnológica na área militar²²⁰.

Como resultado da presente explosão tecnológica, em grande parte potencializada pela competição espacial na corrida ao Espaço por parte das potências visando o controlo das suas acessibilidades e a aquisição prioritária da almejada supremacia, o posicionamento geoestacionário de satélites ou a capacidade de efectuar mudanças de órbita resultantes de necessidades militares ou de âmbito científico transformou a conjuntura num horizonte ilimitado de disputa pela conquista do seu comandamento, com os efeitos planetários geopolíticos e geoestratégicos daí decorrentes.

Em consequência do elevado número de interacções que se desenvolvem no interior das infra-estruturas da informação, o ciberespaço impõe uma inevitável interdependência entre a construção de uma rede à escala global e as diversas estruturas de informação nacionais, resultando numa perda de relevância das fronteiras geográficas. Em estreita correspondência e à medida que as unidades políticas tecnologicamente mais avançadas se desenvolvem e transformam, tendem a aumentar as dependências das redes e dos sistemas de informação que se encontram na base dos processos de geração de riqueza e de bem estar social das sociedades. Esta dependência introduz entretanto grandes vulnerabilidades quanto aos respectivos meios, sectores e sistemas electrónicos, com evidente destaque para o complexo de computadores que os gerem e controlam. A realidade impõe a necessidade de assegurar a sua protecção e defesa, nomeadamente quanto à existência dos novos riscos e ameaças de cariz assimétrico e à possibilidade de serem desencadeados ataques de vários tipos através do ciberespaço oriundos de estados ou de outros actores considerados marginais, nomeadamente os perpetrados por grupos terroristas dotados da capacidade para actuar globalmente.

²²⁰ Graham R. N. Ramsey, «The Revolution in Military Affairs: A Primer for the Uninitiated», in *Strategic Research Report*, N.º 9-96, US Naval War College, Newport, R. I., 1996, p. 8.

Da dedução e extensão das ameaças, os estados tentam promover acções estratégicas concertadas de ordem preventiva, visando a sensibilização para a necessidade de serem integrados nos planeamentos de segurança e de defesa a conflitualidade da informação e a problemática da utilização do espaço electrónico das comunicações em ambiente seguro e confiável, que possibilite a transmissão da informação requerida em tempo útil e sem interferências.

Por se encontrarem em risco os objectivos teleológicos do Estado, as acções a tomar inscrevem-se dentro da esfera de uma política nacional concertada, implicando o estabelecimento a este nível de uma geopolítica do ciberespaço a desenvolver em dois campos específicos: um na área da política interna, incrementando as capacidades que possam garantir a intensificação da convergência estrutural nacional com os parâmetros tecnológicos da sociedade universal da informação e do conhecimento; e outro na política externa, com a adequada adopção de uma geoestratégia do ciberespaço que possa assegurar uma estratégia preventiva por meio de instrumentos de defesa contra agressões oriundas do exterior e permita desencadear acções ofensivas sempre que a inerente infra-estrutura nacional de informação se encontrar sob ataque. Existindo uma base real, física e tangível do ciberespaço, materializada na existência de meios de informação que garantem o acesso à Internet e a todo o espaço onde se desenvolvem as acções electromagnéticas de transmissão e recepção de comunicações, essa realidade implica obrigatoriamente a integração da geopolítica do ciberespaço na correspondente geoestratégia relacionada com o ambiente de utilização desse espaço e respectiva capacidade de projecção²²¹.

No actual ambiente da complexa área informacional, um ciberataque executado por computadores poderá seguramente ser considerado de nível estratégico se o seu impacto for de tal ordem que afecte a capacidade de uma Unidade Política em assegurar as suas funções vitais, com sejam a segurança e o bem estar da respectiva população. Em função da magnitude dos efeitos destrutivos, as armas de guerra baseadas na utilização especializada e vectorial da informação passaram já a ser consideradas como armas de “disrupção” massiva, palavra nova que permite avaliar e comparar os danos infligidos às infra-estruturas críticas de um Estado por este tipo de ataques com os anteriores

²²¹ A Geoestratégia estuda e analisa a correlação existente entre os factores geográficos, enquanto considerados isoladamente, com a Estratégia e a Tática. Relaciona assim os factores geopolíticos com o factor militar e, naturalmente, os problemas estratégicos com os fins políticos e a política externa.

tradicionais de destruição de área levados a cabo pelos bombardeamentos aéreos estratégicos convencionais ou empregando armas limite²²².

A guerra no ciberespaço constitui uma forma de guerra abrangente quanto ao seu âmbito e alcance, um confronto “cego” que não distingue os alvos civis dos militares, ou a área interna da linha da frente de combate, podendo infligir elevados danos materiais e considerável número de vítimas se for conduzida deliberadamente contra as capacidades civis de comando e controlo de áreas cruciais como as de gestão do tráfego aéreo, dos serviços civis de emergência, do tráfego ferroviário à superfície e subterrâneo, dos serviços financeiros, dos sistemas de produção de energia, dos serviços hospitalares, do abastecimento de água e das próprias estruturas de informação. Constituindo estas áreas pontos nodais críticos de conexão entre as correntes e fluxos que afectam a normalidade da vida de qualquer nação, a extensão e gravidade de um ataque desta natureza poderá provocar consideráveis baixas e impactos económicos, sociais e políticos devastadores²²³.

A realidade tem demonstrado que este tipo de guerra não será fundamentalmente diferente de uma guerra material e física convencional, pois quando conduzida por uma Unidade Política torna-se de imediato na componente fundamental de uma estratégia e de uma doutrina previamente definidas que a tornam parte integrante do planeamento militar, com elaboração e aplicação segundo parâmetros específicos e pré-orientados que permitam adquirir a indispensável fluidez de procedimentos e de acção²²⁴.

Em qualquer situação e após a análise do espectro da ameaça, a ciberdefesa consistirá no levantamento de um grupo especializado que vise o estabelecimento de normas de segurança para as infra-estruturas de informação governamentais que irão contemplar primariamente todo o aparelho militar, procedendo-se num segundo escalão à adopção do mesmo tipo de normas para as estruturas civis privadas. Estas medidas terão de ser complementadas com a nomeação de uma autoridade superior nacional centralizadora de todas as competências, decisões e responsabilidades e com a constituição de uma equipa nacional de emergência formada por peritos integrando um sistema “helpdesk” de intervenção imediata e de controlo de danos, capaz de

²²² George F. Will, «The Next Threat: Weapons of Mass Disruption», in *Newsweek*, 29 October 2001, p. 13.

²²³ James Adams, ob. cit., idem, pp. 149-183.

²²⁴ Timothy Shimeall, Phil Williams and Casey Dunlevy, «A Guerra Cibernética», in *Notícias da OTAN*, NATO, Bruxelas, Inverno 2001-02, pp. 16-18.

providenciar ao estabelecimento de sistemas redundantes em situações críticas. Em prevenção permanecerão equipas de intervenção rápida especializadas conhecidas por “Red Teams”, aptas para ocorrer às áreas sob ataque e recuperarem a reconstituição e a funcionalidade das estruturas danificadas em ordem a retomar rapidamente a operacionalidade dos sistemas .

Todavia, para enfrentar o aumento e o grau de sofisticação das ameaças à segurança não será suficiente a continuação das anteriores políticas e práticas do passado por os problemas serem demasiado complexos sob a óptica política, encontrarem-se inter-relacionados tematicamente e se revelarem altamente dispendiosos quanto ao sector económico²²⁵. Neste novo espaço de guerra em que o atacante, recorrendo à furtividade, consegue quase sempre penetrar nos primeiros níveis dos sistemas informáticos e de todos os circuitos que os suportam, torna-se necessária a adopção de uma estratégia sem restrições, abrangente e transnacional, com a atenção centrada não apenas para o imediato mas preferencialmente para o futuro.

A inevitável mudança de prioridades, agora focalizando mais a vigilância e a actuação furtiva em vez dos carros blindados e dos estridentes toques de ordem para avançar, terá significativas implicações e não somente no sector das armas tradicionais. As relações internacionais e as perspectivas de percepção da inerente segurança entraram irremediavelmente numa nova Era, em que foi ampliado o temido nevoeiro da guerra tão bem evidenciado por Clausewitz, destarte propiciando multifacetados riscos e ameaças os quais, associados aos actuais dados geoestratégicos, tenderão a alterar a estabilidade do universo das relações entre os actores tradicionais e destes com aqueles que agora se perfilam.

4.2 – Os Novos Actores e os Actuais Dados Geoestratégicos .

Os fundamentos mais recentes que determinaram o traçar dos existentes elementos geopolíticos e geoestratégicos caracterizadores do actual sistema mundial decorrem de três acontecimentos que marcaram o período dos últimos dezassete anos: o fim da Guerra Fria, os ataques do onze de Setembro e as duas expedições lideradas pela superpotência contra o Iraque com a missão de depor o respectivo regime despótico. Estes eventos produziram profundas mutações em todo o ambiente internacional e

²²⁵ Robert Hall and Carl Fox, «Repensar a Segurança», in ob. cit., idem, pp. 10-11.

levaram ao aparecimento de importantes alterações na estrutura e configuração das fontes do poder ao nível global.

A conjugação de duas ameaças entretanto surgidas, o terrorismo à escala planetária e a proliferação de armas de destruição massiva, geraram novos actores especialistas em acções assimétricas que não hesitam em desafiar a dimensão político-militar dos Estados, confrontando estes com novos riscos que obrigam a alterar as regras de comportamento estratégico, a reequacionar doutrinas e dispositivos de segurança e de defesa nacionais e ao repensar dos sistemas de segurança colectiva, por se verificar que os riscos e ameaças não são oriundos apenas das ambições dos governos mas também de outros actores não estaduais. Esta constatação veio forçar a reanálise de conceitos anteriores face às mudanças entretanto operadas e à adopção de estratégias e procedimentos inovadores para lhes fazer frente, nomeadamente porque a dissuasão nem sempre resulta na maioria dos casos e ainda por o novo e difuso adversário poder atacar inopinadamente, essencialmente porque os preparativos da agressão deixaram de denunciar o atacante e o seu perfil de ataque²²⁶.

Como o comprova a leitura e a interpretação dos acontecimentos ocorridos nos últimos dois decénios, a lenta cedência de parcelas de soberania e de poder que o Estado tradicional tem sido obrigado a conceder face às contingências da globalização deve-se em grande parte à emergência e à acção de novos actores das relações internacionais considerados como secundários, de que constituem exemplos as organizações e instituições internacionais, as centrais partidárias, os movimentos políticos transnacionais e as grandes empresas multinacionais. Com o adensar da conjuntura emergiu entretanto e em paralelo o reverso negativo dos processos globalizantes que têm vindo a condicionar a normal manobra política e de projecção geoestratégica dos estados, avultando a acção permanente e insidiosa dos cartéis criminosos e do terrorismo de cariz violento e indiscriminado articulado em rede e em íntima correspondência com as centrais do crime organizado, a par da proliferação armamentista em que é notório o descontrolo sobre a detenção das armas de destruição massiva, mormente em Estados anteriormente territórios da URSS²²⁷.

São problemas que afectam toda a humanidade e contra os quais o Estado actual, enquanto tal e actuando isoladamente, não dispõe de adequadas capacidades de

²²⁶ Cfr. Marwan Bishara, «A Era dos Conflitos Assimétricos», in *Le Monde Diplomatique*, N.º 571, Outubro 2001.

²²⁷ Paul Kennedy, *Preparing for the Twenty-First Century*, Random House Publishers, New York, 1993.

resposta, por a ameaça se apresentar como latente e de fraca visibilidade, não se manifestar segundo as normais regras dos conflitos inter-estaduais e se plasmar dentro dos novos desafios de ordem global que as unidades políticas têm de enfrentar. Na procura da resolução de tal desiderato os países têm recorrido a acordos de cooperação, a coligações de “boa vontade”, a tratados específicos multilaterais e a modalidades de união sob a forma de Grandes Espaços como a União Europeia, a Aliança Atlântica ou o Mercosul²²⁸.

Por seu turno e em conjugação com a introdução de novas tecnologias, a globalização tem desenvolvido e formatado complexos sistemas de relações que transformaram o sistema mundial, proporcionando o desenvolvimento de maiores capacidades nas áreas da defesa; mas também tem originado, pelos “espaços vazios” entretanto criados, oportunidades de alto risco pelos interstícios dos quais adversários mais versáteis e flexíveis conseguem penetrar e ganhar acesso a informação crítica de grande sensibilidade quanto aos padrões militares de segurança, destarte ampliando as suas ligações em rede disseminadas pelo mundo. Esta bivalência parece constituir um paradoxo, como já enunciado, pois quanto mais globalizado se encontrar um dado país mais vulnerabilidades parece apresentar face ao terrorismo transnacional, dada a capacidade deste em poder movimentar-se em todas as direcções possibilitando-lhe planear em permanência ataques contra alvos compensadores onde exista densa circulação de pessoas, produtos e de capitais, ao mesmo tempo que as novas tecnologias de informação e de comunicação lhes asseguram acurada Intelligence, amplo conhecimento, considerável cobertura mediática e o impacto visual e chocante que objectivam.

Uma outra tendência resultante da marcha da globalização materializa-se nos consideráveis fluxos de informação que atingem todas as comunidades, o que veio contribuir para o agravar de sentimentos de injustiça por parte de cidadãos dos países que são marginalizados e deixados de fora das promessas e esperanças de possíveis benefícios e fomentar o alargar da fractura civilizacional ao promover a reprodução das sementes nocivas do campo ideológico fundamentalista de que o terrorismo se alimenta. Da análise dos estudos de situação, constata-se que as condições mais propícias à proliferação desta multifacetada ameaça à escala planetária se situa nos países de configuração populacional multicultural onde exista discriminação social ou religiosa,

²²⁸ Adriano Moreira, *Teoria das Relações Internacionais*, idem, ibidem, pp. 366-367.

fracturas de classes, baixa literacia e uma amálgama explosiva de grupos étnicos divididos por antagonismos históricos, factores e situações que funcionam como catalisadores para o estabelecimento de áreas de aliciamento e de recrutamento de elementos marginais radicais facilmente transformáveis em terroristas.

Na busca interpretativa desta perturbadora realidade têm surgido modelos de estudo e de análise que procuram de forma racional isolar e conter o fenómeno pela introdução de múltiplas variáveis que permitam determinar a sua influência nos presentes factores geopolíticos e geoestratégicos.

Nesta conjuntura de múltiplos contornos e de acordo com os dados mais actualizados, sobressai como proeminente a importância da Eurásia e a existência de uma Tríade Geoestratégica no interior da qual se identificam dois triângulos euroasiáticos englobando as quatro maiores potências em estreita associação com o espaço económico europeu: o primeiro integrando o triângulo Estados Unidos, Rússia e a União Europeia e o segundo incluindo os Estados Unidos, a China e o Japão²²⁹. Ainda dentro das condições que definem a actual hegemonia dos Estados Unidos e em sintonia com o pensamento expresso, verifica-se a existência de actores geoestratégicos considerados como mais preponderantes e determinantes, materializados naqueles Estados que detêm a capacidade e a vontade nacional para exercer poder ou influência para além das suas fronteiras com o objectivo de alterar em elevado grau o actual estado de relações e de posicionamentos geopolíticos. Em estreita correlação com estes situam-se os denominados pivôs geopolíticos, aqueles estados cuja importância advém, não tanto do seu poder e motivação mas antes do seu posicionamento geográfico em regiões sensíveis e das consequências da sua condição de potencial vulnerabilidade face ao comportamento de outros actores de alcance intercontinental²³⁰. Muitos destes tentam tirar partido da geografia por esta lhes conferir uma posição específica e determinante ao condicionar o acesso a áreas de grande valor geopolítico, ou por negar recursos específicos considerados vitais a um actor importante²³¹.

Nesta aproximação obrigatoriamente restrita aos novos intervenientes que têm vindo a influenciar o comportamento dos principais actores das relações internacionais e com isso a provocar por todo o planeta a alteração dos dados geoestratégicos, o âmbito

²²⁹ Zbigniew Brzezinski, *The Geostrategic Triad*, Center for Strategic and International Studies, Washington D.C., 2001.

²³⁰ Zbigniew Brzezinski, *The Grand Chessboard*, Basic Books, New York, pp. 40-41.

²³¹ Estados que poderão sempre exercer um poder funcional específico como o Panamá, Azerbaijão, Turquia, Venezuela e o Irão, entre outros.

da investigação inclui necessariamente o impacto provocado pelas ameaças transnacionais não tradicionais, numa conjuntura conflitual de forçada convivência contra natura com os outros principais e tradicionais actores anteriormente analisados.

4.2.1 - As Ameaças Não Tradicionais. O Terrorismo de Novo Tipo.

Com início na década de setenta do século passado surgiu um terrorismo internacional de novo tipo, assim denominado por se situar num espectro de área cinzenta que escapa aos conflitos internacionais localizados e por travarem uma luta sem quartel por objectivos extremistas, difusos, e difíceis de discernir.

Insere-se nesta categoria o actual terrorismo de matriz islâmica, de natureza multifacetada, vocacionado para o desencadear de um tipo de violência irracional, visando provocar o máximo número de baixas e causar danos materiais e humanos de considerável amplitude se forem empregues armas e explosivos de elevadíssima potência causadores de destruições em larga escala²³².

No imaginário árabe, de onde provém a grande massa dos autores, são profundas as raízes históricas de uma aguerrida vocação castrense, de mobilização e exportação da violência física ofensiva e expansionista, com os seguidores mais radicais do Islão a proclamarem que “a guerra encerra em si a forma mais drástica e honrosa de conduzir o crente directamente perante Deus, entidade tutelar da violência justa porque travada em seu nome”²³³.

Tendo atingido o máximo de poder há cerca de mil e trezentos anos, que manteve pela força das armas durante nove séculos constituindo-se então na civilização mais avançada do mundo, o império árabe foi entrando progressivamente em decadência que mais se acentuou com o aporte de Vasco da Gama à Índia e com o abrupto corte nas origens de todo o florescente comércio árabe que dominava o Norte de África e o Mediterrâneo. Finalmente, com a persistência dos fenómenos de decadência e declínio a actuarem corrosivamente no interior e contra os califados, os países cristãos europeus, dotados de superior poder tecnológico e de melhores armas, iniciam em 1820 a conquista de todos os territórios árabes e muçulmanos que convertem em colónias e protectorados.

Incapaz de ultrapassar o trauma das sucessivas derrotas e mais tarde do domínio europeu o Islão foi assumindo um sentimento generalizado de frustração e de

²³² Cfr. Frank J. Cillufo and Daniel Rankin, idem, ibidem.

²³³ Sem autor, rubrica ‘A Survey of Islam and the West’, «In The Name of Islam», in *The Economist*, September, 13th 2003, pp. 03-16.

inferioridade fatalista, por o progresso do mundo ter sido afinal liderado por uma outra civilização que não a árabe e ainda por não conseguir adaptar--se à modernidade, continuando a reger-se por práticas e costumes de cariz medieval que os tornam inconciliáveis com os valores e a cultura ocidentais.

Humilhados com os sucessivos desaires e incompatibilidades os fundamentalistas foram então mobilizados e convocados para a guerra santa, surgindo em rápida sucessão a FIS da Argélia, a Frente Muçulmana do Egipto, a Jihad Islâmica, o Hamas, o Hezbolah do Líbano, os Talibans do Afeganistão e mais recentemente a Al'Qaeda²³⁴.

Crendo ser o fundamentalismo islâmico a via directa para a tomada do poder, nos Estados islâmicos e no resto do mundo, o Islão radical apela à doutrina do universalismo, politizando-a e recorrendo à luta armada²³⁵. Este tipo de radicalismo enforma um fenómeno arcaico que ameaça a paz e a liberdade porque, nas suas várias formas, se cultiva o absolutismo ideológico impondo intolerância, opressão de consciência e a agressão como forma e via de fuga para a frente. Traduz-se numa matriz intransigente político-religiosa de cariz tirânica, baseada no binómio domínio versus submissão, que suprime implacavelmente todas as tentativas de abertura ou de revisão das leis corânicas face ao avanço da modernidade. O catalisador materializa-se no canalizar de todas as frustrações e problemas internos da nação árabe para o exterior e para o mundo dos “ímpuros”, residindo nessa postura a explicação para o actual desencadear do terrorismo radical islâmico contra o Ocidente e no que pratica diariamente no interior dos próprios países muçulmanos²³⁶.

Empregando estratégias de acção indirecta, sob a forma de planeados ataques indiscriminados irracionais e de acções geoestratégicas e geoeconómicas de alcance intercontinental, tendo por finalidade a lenta asfixia das economias ocidentais através do recurso à chantagem do elevado preço do crude, o actual tipo de terrorismo transnacional e desterritorializado liderado pela Al'Qaeda exprime a elevação à mais alta potência de um extremismo implacável e fanático. Estruturalmente e tendo por base o fanatismo religioso encontra-se organizado em células autónomas, simples e flexíveis, formadas por três grupos situados em patamares transversais mas coordenados entre si

²³⁴ Frank J. Cillufo and Daniel Rankin, idem, p. 13. Ver também Rohan Gunaratna, *Inside Al-Qa'ida: Global Network of Terror*, Hurst and Company, London, 2002.

²³⁵ Judith Miller, «The Challenge of Radical Islam», in *Foreign Affairs*, Vol. 72, Nº 2, 1993, pp. 43-56.

²³⁶ Daniel Pipes, «Islam and Islamism. Faith and Ideology», in *The National Interest Magazine*, New York, Spring 2000, pp. 87-93.

que vão aumentando de complexidade à medida que alastram em rede pelo mundo e pelos países alvo.

No que concerne directamente à Europa, a infiltração destas células decorre desde há anos, situação que se configura de visível gravidade por os estados e os governos não conseguirem controlar em grande parte os cerca de vinte milhões de muçulmanos que actualmente neles residem e que continuam a entrar clandestinamente carreando na sua peugada os fanáticos disfarçados de refugiados e que os vão aliciando nas escolas corânicas e nas mesquitas. As células terroristas tiram vantagem da matriz democrática que caracteriza as sociedades ocidentais e da inerente tolerância política para disseminarem a sua doutrina, recrutarem novos “mártires” suicidas e instilarem uma lógica de terror cuja propagação é facilitada pela inexistência de fronteiras, permitindo a livre circulação de pessoas, ideias, produtos e de meios financeiros.

Dos grupos terroristas entretanto surgidos, destaca-se pelo seu elevado grau de organização e de actuação letal o grupo extremista Al’Qaeda, apoiado por estados em que os islamitas ideólogos se instalaram no poder²³⁷. De alcance estratégico e de abrangência global, a sua forma de actuar veio alterar drasticamente os convencionais ambientes geopolíticos e geoestratégicos do sistema mundial por via da deslocação dos centros de poder, das incapacidades da superpotência em enfrentar unilateralmente os graves problemas globais, das indecisões da União Europeia e da materialização de uma novo tipo de agressor o qual, ao contrário dos estados, se mostra ubíquo e sem centros vitais que possam ser atacados e destruídos de acordo com os moldes clássicos. Este terrorismo difuso coloca em causa a paz e a ordem universalmente aceite, materializa uma perigosa ameaça de difícil neutralização por não emanar de um país específico e identificado, de um grupo extremista de base territorial, ou de um movimento associado a uma guerrilha visando fins políticos e o derrube de um dado Estado; antes, materializa uma teia de organizações criminosas ligadas em rede à escala planetária tendo por mentor um Islão radical e fanatizado²³⁸.

O terrorismo de novo tipo insere-se dentro de uma complexa problemática, indicadora da ocorrência de mudanças profundas e fundamentais na área da segurança internacional. Uma dessas alterações comprova que as actuais ameaças são de natureza e dimensão radicalmente diferentes das anteriores consideradas convencionais; outra

²³⁷ Idem, *ibidem*, p. 90.

²³⁸ Frank J. Cillufo e Daniel Rankin, *idem.*, pp. 12-13.

evidencia a realidade de uma visível apatia por parte dos governos que mais parecem não se terem apercebido do perigo em toda a sua extensão e da inadequação das respostas ditas convencionais para o enfrentar. Neste contexto e sob a óptica constitucional, os tradicionais mecanismos do Estado parecem incapazes de estar à altura do nível da mudança operada, quanto à natureza dos desafios e à segurança das comunidades, continuando a reagir com atraso à contínua evolução tecnológica dos grupos criminosos e de terroristas que de há muito já se globalizaram.

Da análise quanto ao dramático evoluir da situação internacional sobressai, entre outros índices, que os indicadores apontam para o facto do poder real se estar a escoar através das fronteiras geográficas do Estado devido à sua crescente porosidade e à acção de agentes transnacionais marginais que materializam um poder errático de contornos inquietantes²³⁹. As actuais fragilidades acentuam a necessidade de readaptação das unidades políticas às novas exigências surgidas nas sensíveis áreas da segurança e da defesa, impondo o levantamento de novas e mais flexíveis estruturas e a alteração da doutrina da anquilosada visão estatal, pela incorporação de parcerias estratégicas com outros países em ordem a imprimir uma cooperação comum, consentida e motivada.

No domínio da sensível área das informações, a sua partilha torna-se essencial para a localização e neutralização dos apoios políticos, religiosos e financeiros dos radicais que possam conduzir à identificação de grupos ou células e evitar a sua infiltração. Reconhecendo esta realidade têm sido criadas unidades de coordenação na luta anti-terrorista no âmbito de centros coordenadores especializados em segurança e defesa, em íntima conexão com os mais modernos meios e dispositivos operacionais ao dispor dos países²⁴⁰. Finalmente e cientes do perigo que significa para todos esta ameaça implacável e tentacular os Estados Unidos, a Aliança Atlântica e a União Europeia conjugam esforços no sentido da adaptação dos actuais meios tecnológicos, estratégicos e operacionais à luta contra o terrorismo enquanto se envidam esforços para o levantamento de outros mais modernos, flexíveis, e inteiramente concebidos para travar com sucesso este novo tipo de luta.

As forças aéreas e espaciais encontram-se no centro de toda a panóplia de dispositivos e sensores de reconhecimento e de sistemas de armas múltiplas defensivas e ofensivas destinados à exacta localização e neutralização da ameaça. A capacidade única

²³⁹ Idem, ibidem.

²⁴⁰ Idem, p. 14.

de detecção, seguimento e destruição de alvos terroristas, instalados ou em movimento, ficou patenteada nas últimas guerras do Afeganistão e do Golfo, para além de acções pontuais e independentes levadas a cabo contra dirigentes das organizações terroristas no Yémen, Arábia Saudita, Iraque e na Palestina, com a destruição de veículos no interior dos quais se encontravam em trânsito alguns dos mais importantes líderes da Al'Qaeda e do Hezbollah. Intervieram avançados meios aeroespaciais de detecção e vigilância integrando radares e sensores de última geração, sistemas C4ISR, aeronaves de comando e controlo electrónico envolvendo meios espectrais e convencionais sensoriais, electro-ópticos, e de infra-vermelhos abrangentes a todo o espectro electromagnético baseados em aviões AWACs, Joint Stars e Rivet Joint, plataformas aéreas UAVs e UCAVs, munições inteligentes de altíssima precisão e aeronaves de características “stealth”²⁴¹.

Numa conjuntura em mutação e ao demonstrar inigualável flexibilidade, o impacto da acção dos meios aeroespaciais nas políticas dos Estados e nas estratégias globais foi decisivamente afirmado e concretizado, sob a centralização da influência do comando e controlo conjunto dos sistemas e meios aéreos e dos equivalentes baseados no Espaço, ao exercerem vigilância permanente e singular da ameaça a partir dos sensores e meios de vigilância radar orbitais e das aeronaves de alta tecnologia voando na baixa troposfera, proporcionando sinergias que contribuem para a estabilização dos centros de poder e de formas e contactos transnacionais definidores do actual sistema de relações internacionais.

4.2.2 - As Relações Internacionais e as Mutações da Conjuntura.

Do Conceptual ao Contextual.

Os dramáticos acontecimentos que culminaram nas transferências de poder aos níveis continental e planetário, associadas às alterações geopolíticas e geoestratégicas derivadas, entre outras, da resultante desigualdade das potências que ficou estabelecida após o término do segundo conflito mundial, deram início a um novo ciclo da ordem internacional que estabeleceu um sistema bipolar. Gerido pelas duas superpotências sob a forma de “condomínio de responsabilidades” o processo opunha uma prática de valores, políticas e de ideologias incompatíveis visando, com fins e objectivos antagónicos, a captação e a aderência das diferentes comunidades civilizacionais às

²⁴¹ Robert S. Dudley, «The US Air Force at War», in *Air Force Magazine*, May, 2003, p. 2.

respectivas causas²⁴². O confronto permanente exerceu-se maioritariamente através do exercício de estratégias indirectas, de que constitui exemplo o forçar da descolonização por iniciativa da URSS apoiada num poderio militar em constante expansão visando a prossecução dos seus objectivos de enfraquecer a Europa através da África, em que os dois protagonistas se defrontaram sob a ameaça latente de poder ocorrer um conflito nuclear.

Mas com o colapso da superpotência continental, o sistema mundial passou a unipolar por do confronto ter emergido incólume apenas a superpotência marítima, com capacidade para o exercício e a projecção quase instantânea da Força em qualquer ponto do planeta através da acção dos respectivos poderes aéreo, naval e espacial, e ainda dos sistemas combinados de mísseis balísticos associados aos ramos.

Para além de ter ocorrido como que uma reactivação do movimento das dimensões cultural, religiosa e de matriz civilizacional, também surgiram múltiplas colisões e consequências que afectaram todo o planeta, nomeadamente quanto à alteração da relação de forças. Da energia libertada, consequente da aceleração de todo o processo e da extensão globalizante dos efeitos produzidos, foi entretanto aceite e reconhecido o fim da ordem anterior e a existência de um vazio expectante, com a maioria dos teorizadores e políticos de vanguarda a apelarem para a instituição de uma nova ordem mundial²⁴³. No final foi óbvia a incapacidade dos Estados em conseguirem acompanhar as mutações em curso, muito por falta de adequada flexibilidade política para concertar respostas oportunas face às súbitas e inopinadas mudanças, tendo sido evidenciadas falhas de previsão atempada quanto às alterações que se vão sucedendo a vertiginoso ritmo, situação que não lhes permite acompanhar e interpretar a velocidade a que ocorrem essas alterações e lhes limita as oportunidades para as compreender, integrar e decidir como as enfrentar em tempo útil²⁴⁴.

Nesta nebulosa conjuntura, os estados tendem a reagir tardiamente quanto à forma e ao modo como enfrentar as crises já em curso, o que apenas permite elaborar planos de contingência de resposta às inopinadas problemáticas que os antecipam e tendem a emergir a uma cadência desconcertante e imprevisível²⁴⁵. Desta postura resulta a erosão e a rápida desactualização dos planos previamente programados face a

²⁴² George Simmel, *Le Conflit*, Circé, Saulxures, 1992, p. 20.

²⁴³ Michael Cox, «Rethinking the End of the Cold War», in *Review of International Studies*, vol. 20, 1994, pp. 187-200.

²⁴⁴ Adriano Moreira, ob. cit., idem, pp. 353-355.

²⁴⁵ Idem, ibidem.

acontecimentos que tendem a ocorrer em tempo diminuto e que originam condições de extrema volatilidade e de consequências pouco previsíveis. Daí as tentativas de listagem das múltiplas incertezas e dos vários elementos de instabilidade, com as consequentes perdas de credibilidade por deficientes estudos de situação que se revelam por vezes de forma nefasta. A confrangedora incapacidade da superpotência em lidar com a guerrilha iraquiana e com o terrorismo fundamentalista no período pós-guerra e de reconstrução do Iraque, depois de uma surpreendente e brilhante campanha militar que pulverizou em escassos vinte e três dias a capacidade de resistência das forças do ditador iraquiano confirma-o plenamente, sendo essa debilidade acentuada pela dualidade de resposta à permanente atitude intransigente e desafiante assumida pelo retrógrado regime da Coreia de Norte e pelo Irão.

Estas desencontradas tomadas de posição, a que se poderão adicionar as sempre dúbias e temerosas atitudes dissonantes dos países europeus que se reclamam membros indefectíveis de uma União Europeia que dizem desejar poderosa mas onde revelam divergências de monta em termos políticos e militares, parecem demonstrar que chegaram ao fim os anais do presente ciclo passando os factores civilizacionais, nomeadamente os culturais e religiosos, a serem os grandes definidores das futuras clivagens, tensões e confrontos entre as várias comunidades politicamente organizadas²⁴⁶. A constatação da existência destes novos vectores, evidenciada pelas acções radicais dos extremistas islâmicos em vários pontos do mundo, vem confirmar serem estes factores os maiores enquadrantes das novas análises geoeconómicas globalizadoras, das futuras perspectivas geopolíticas e das presentes redefinições geoestratégicas, em paralelo com os candentes desafios demográfico, migratório, ambiental e com a actividade das centrais do crime organizado em rede, em íntima associação com o terrorismo extremista de cariz transnacional actuando à escala planetária²⁴⁷.

Subsiste entretanto a questão dos direitos humanos, de difícil tratamento e aplicação em todo o mundo nomeadamente porque a concepção civilizacional se vai alterando nos espaços geográfico e cultural e no tempo conjuntural, o que inevitavelmente se reflecte na interpretação, na forma de implementação e no cumprimento desses mesmos direitos. Como consequência directa destas diferenças

²⁴⁶ Cfr. Samuel P. Huntington, ob. cit., idem.

²⁴⁷ James N. Rosenau, «Distant Proximities: The Dynamics and Dialectics of Globalization», in Bjorn Hettne Eds., *International Political Economy: Understanding Global Disorder*, Zed Books, London, 1995, pp. 46-64.

culturais e religiosas de interpretação, vários países asiáticos já fizeram saber que esta nova forma de “colonização cultural”, segundo a própria interpretação quanto ao apelo universal aos direitos humanos, se inscreve no legado humanista de tradição europeia, não podendo pois ter aplicação fora do mundo ocidental por as respectivas culturas e valores obedecerem a concepções diferentes. O mesmo se passa nas áreas ecológica e ambiental, onde os problemas inerentes à conservação da natureza e dos ecossistemas tenderão sempre a passar para segundo plano desde que colidam com os direitos e práticas ancestrais desses povos, com as suas perspectivas de desenvolvimento socioeconómico, identidade cultural ou com a prática da sua base social, étnica e religiosa²⁴⁸.

Este diferente entendimento de valores e de referências vem traduzir a realidade das complexas inter-relações entre os vários povos do mundo por a visão e o conceito de “património comum da humanidade” não ser sempre a mesma para as diferentes comunidades, antes variando consoante os seus hábitos e práticas culturais; pelo que a agressão aos frágeis equilíbrios do planeta pelas diferentes sociedades terá sempre diferentes interpretações, disfunções, níveis de compreensão variáveis e díspares formas de adopção e de aplicação de sanções.

Dentro da mesma perspectiva, esta e outras problemáticas tenderão a ser aceleradas e expandidas pela globalização que ainda concorre de forma assimétrica para o alargamento de um outro duplo fosso: o que encerra a diferença de ritmos na evolução científica e tecnológica e aquele que exprime a dificuldade em acompanhar e respeitar os padrões éticos básicos gerais definidores da dignidade e dos valores universais de toda a humanidade, conforme alerta Moreira quando afirma que “a acção humana pode por em causa o futuro do planeta podendo ser a causa da sua destruição final.” (Moreira, 1996; p. 460). Esta disfunção indicia uma situação preocupante reveladora do que poderá ser o início de uma fase irreversível na existência do Homem e das espécies, por a ânsia de recuperar ou de superar atrasos económicos e sociais poder vir a provocar um “risco tecnológico maior”²⁴⁹!

Em suma, configura-se existir um limite à homogenização global da sociedade internacional, devido à acentuada diferenciação dos ritmos e dos estádios de

²⁴⁸ Cfr. Lester R. Brown, *State of the World*, ed. anual, New York, 1988. Tradução francesa da edição de 1988, *L'État de la Planète*, Paris, 1989.

²⁴⁹ Groupe de Véselay, *Journées de Véselay sur les risques technologiques majeurs*, Vézelay, 1988. Este grupo chama a atenção para os atentados aos equilíbrios vitais do planeta e para os riscos globais.

desenvolvimento e à previsível incompatibilidade civilizacional, cultural, e ideológica entre realidades socioculturais e étnicas muito diferenciadas. Esta complexidade de interpretação é também energizada pela emergência e actuação de inopinados actores que não pretendem respeitar a ordem westefaliana de matriz ocidental, de momento a única aparentemente susceptível de regular as mutações da conjuntura; agentes que se manifestam amiúde de forma imprevisível ou irracional provocando instabilidade e insegurança que aceleram o propagar de inesperadas ondas de choque catalisadoras da miríade de conflitos bélicos que enxameiam o planeta e que perturbam o normal exercício das relações internacionais.

São revelações de uma nova realidade resultante de descolonizações conturbadas, apressadas ou impostas que requerem permanente atenção, por os povos ditos desprotegidos poderem ser tentados à revolução permanente e com isso provocar a desordem e o caos em áreas vitais do interesse das comunidades que necessitam com urgência de estabilidade que lhes permita sair dos níveis, por vezes infra-humanos, de sobrevivência em que muitos continuam a vegetar.

Esta indignidade aconselha à formulação de paradigmas complementares ou que possam actuar em específicas situações como alternativa aos clássicos, talvez pouco moldáveis quanto à interpretação e construção das novas formas de comportamento e de convivência internacional entre os actores. Aquelas novas referências parecem indispensáveis face à realidade representada pelos novos desafios e ameaças e pelo constante avançar das inovações e capacidades tecnológicas de próxima geração que irão alterar e intervir tempestivamente na formatação de novos cenários de âmbito global e naturalmente condicionar estratégias e reajustamentos geopolíticos fortemente influenciadores das relações entre os actores a médio e a longo prazo. Facto que obriga à adopção de novas formulas conceptuais mais adaptáveis a situações de novo tipo e que os paradigmas tradicionais já não contemplam na totalidade.

Capítulo 5 - Do Impacto dos Novos Paradigmas. Os Processos de Transformação.

5.1 – As Referências mais Recentes e a Teoria da Complexidade.

A realidade geoestratégica contemporânea é marcada pela instabilidade das correlações de segurança, uma forte aceleração do tempo e pelas constantes mudanças da conjuntura internacional, verificando-se ainda que a geopolítica tende a ceder o passo à geoeconomia a qual, por sua vez, passou a ser comandada pela geofinança²⁵⁰. Em microsegundos, vastas quantidades de fluxos de informação fluem através das fronteiras dos estados, influenciando significativas alterações na balança de poderes entre os actores tradicionais e entre estes e aqueles em fase de afirmação ou que tendem a consolidar-se.

Modernas ligações electrónicas em rede permitem estabelecer rápidas comunicações entre os locais mais díspares separados por enormes distâncias, assim reduzindo os inconvenientes inerentes às distâncias e ao tempo²⁵¹. O efeito exercido ao nível das relações internacionais e das afirmações de poder através das capacidades de projecção geoestratégica dos principais actores torna-se determinante para a interpretação do ambiente de conflitualidade conjuntural, o que obriga a perspectivar novas concepções que permitam enfrentar as alterações ocorridas, em grande parte devidas à emergência e actuação de inopinados e inesperados actores.

Neste percurso vertiginoso e tentando sobrepor-se à aceleração da componente espaço-tempo, a superpotência mantém a sua posição de líder da sociedade da informação de constante adaptação à dinâmica que enforma a Internet, conseguindo-o de forma mais rápida e flexível do que qualquer outro país. Consequência directa do aumento contínuo do número e da variedade dos factores mais relevantes, os decisores nacionais aos vários níveis são obrigados a repensar com maior frequência as inerentes estratégias de segurança, o mesmo se passando com as organizações públicas e privadas que procuram redimensionar-se, reestruturar-se e adoptar novas arquitecturas de manobra e de previsão estratégica. Estas variações reflectem-se social e culturalmente nos cidadãos, que se vêem obrigados a dotar-se de novas qualificações, saberes e a

²⁵⁰ Cfr. José Adelino Maltez, ob. cit, idem, p. 141.

²⁵¹ Manuel Castells, ob. cit., idem, pp. 376-378.

adaptarem-se aos novos métodos e programas, em simultâneo com a exploração de modelos inovadores de gestão e de liderança²⁵².

Em consequência, depara-se aos teorizadores e decisores políticos e aos peritos militares, tecnológicos científicos, económicos e aos executivos das organizações e instituições nacionais e internacionais, particularmente às grandes empresas transnacionais, um novo ambiente de pensamento estratégico que projecta extensas modificações nos campos táctico de execução, militar e civil, resultantes da aceleração da conjuntura e da rápida difusão dos meios de comunicação instantânea, o que os confronta com a necessidade de descortinar novas vias e meios que lhes possam proporcionar a compreensão e as dinâmicas da mudança global e a dotarem-se dos correspondentes instrumentos, preparação e novas formas de pensar mais adequadas ao enfrentar das oportunidades e desafios que se vão perfilando neste novo século. Entre os cientistas e com base na revolução científica em curso muitos esperam deste novo e complexo ambiente respostas para muitas questões; contudo, a sua variedade parece limitada naquele sentido ou senso comum de previsibilidade habitual quanto à marcha dos eventos, nomeadamente a partir do início da denominada revolução científica. Actualmente depara-se-lhes uma nova via seguindo uma forma diferente de pensamento e de uma novel interpretação sobre a inexorável marcha das civilizações, com as suas imprevisíveis mudanças, permanentes interacções e a emanção de práticas e directivas de complexidade acrescida²⁵³.

No decorrer do constante processo de evolução que se tem desenvolvido nos últimos trezentos anos, a ciência de matriz ocidental foi progredindo através da descoberta, formulação e da aplicação das leis mais diversificadas, cada uma delas julgada e medida seguindo como padrão a estética da simplicidade. Mas neste caldear de transformações contínuas a nova forma de pensamento afigura-se como mais regulada por uma estética de complexidade, sustentada e mantida pelos computadores e por poderosas manipulações e simulações em modelos, como os túneis de vento aeronáuticos, com maior focagem e concentração na intrincada manifestação “labiríntica” dos actuais fenómenos²⁵⁴.

²⁵² Anthony G. Mc Grew, *Governing Globalization. Power, Authority and Global Governance*, Polity Press, Malden, Mass., 2002.

²⁵³ Cfr. José Adelino Maltez, ob. cit. p. 96.

²⁵⁴ Gerry Gingrich, «Simplified Complexity: Thinking in the White Spaces», in *Strategic Forum*, Institute for National Strategic Studies – INSS, N.º 139, Washington D.C., May 1998, pp. 1-2.

Na passagem do conceito clássico em transição para o actual, as maiores diferenças existentes entre a anterior e a nova forma de pensamento centram-se mais na aplicação da denominada “análise da regressão”, com o desenvolvimento de avançados modelos matemáticos na tentativa de descrever a relação funcional entre um dado fenómeno e o conjunto das variáveis que o enformam. Então e ao seguirem a anterior forma padrão de pensamento ao aplicarem o princípio da simplicidade, que se encontra na base científica do paradigma tradicional, os cientistas e responsáveis pela decisão consideram logo de início a existência de um número limitado de variáveis, daí resultando a construção de modelos de fenómenos políticos e económicos a partir desse reduzido número de elementos iniciais a que depois vão adicionando outros, mas apenas se apresentarem interesse e se revelarem estatisticamente importantes. Nesta óptica simplista, se um cientista político clássico decidir construir uma primeira interacção relativa a um hipotético modelo para descrever com um certo grau de certeza a possibilidade real de poder deflagrar um conflito regional de alta intensidade²⁵⁵, como o ocorrido em 2003 no Golfo Pérsico, a introdução de variáveis adicionais consideradas úteis para uma maior compreensão da natureza deste tipo de conflito tendo por objectivo evitar a sua eclosão, só será accionada se o cientista político conseguir provar que elas serão estatisticamente indispensáveis; se não provar, serão automaticamente excluídas do modelo, com o grave inconveniente de aumentar a probabilidade de erro de avaliação.

Mas a estética da simplicidade, dentro do tradicional paradigma de análise de matriz ocidental, induziu ainda uma outra característica negativa conhecida em alguns meios científicos por “ubiquidade do pensamento linear”, por os antigos modelos de regressão tenderem a descrever a relação funcional entre um fenómeno e as variáveis que o afectam segundo uma equação em linha. Deste processo, considerado francamente ultrapassado, resulta em termos gerais que, quando todas as variáveis numa equação linear se encontrarem elevadas à primeira potência, a equação revelará proporcionalidade pois qualquer aumento no valor de cada variável resultará em aumentos proporcionais das características do fenómeno relativamente a esse valor. No modelo, esta visão de análise matemática apresenta-se como muito mais tentadora, porquanto a proporcionalidade sugere um modelo de análise mais atractivo ou de mais rápida interpretação, pois sempre que se proceder a qualquer alteração nos dados de

²⁵⁵ Conflito Regional de Alta Intensidade: designado abreviadamente pela sigla CRAI.

um dos dois termos da equação linear o outro mudará a uma razão constante o mesmo acontecendo com as respostas, o que permitirá estabelecer uma relação simples, fácil de compreender e previsível face ao desenrolar do estudo científico. Exactamente porque se coaduna com o normal pensamento do investigador e também porque o processo da proporcionalidade é fácil de seguir e de entender, existirá sempre uma irreprimível tendência natural para o cientista o utilizar como base de análise prioritária e assim ser tentado a seguir a lógica de pensamento tradicional.

Nesta linha de atracção pelo antigo pensamento acresce que a proporcionalidade não representa a única característica do pensamento linear, pois haverá também que considerar a influência da “aditividade” dos factores, uma outra característica que contribui para tornar o pensamento mais confortável, simples e fácil de seguir por os modelos poderem ser decompostos em partes mais “trabalháveis”, com a correspondente separação das variáveis, o que permite proceder ao seu estudo individualmente para mais tarde e na fase final tornarem a ser incorporadas no todo, com a facilitação da obtenção da visão completa e acabada do conjunto. Mas a decomposição implica que o fenómeno em estudo tenha de ser igual à soma de todas as variáveis individuais, ou que todo o conjunto seja igual à soma das suas partes, o que implica ser o problema resolvido dividindo-o em componentes cada vez menores para mais facilmente poderem ser analisadas individualmente, trabalhadas e obtidos resultados mais realistas, que depois serão novamente incorporadas no todo para completar e reconstruir a estrutura do estudo em análise e obter a solução final.

No caso específico dos complexos processos de análise de um conflito bélico regional para evitar a sua eclosão ou escalada, os cientistas políticos tradicionais dividem o problema em duas peças separadas: a variável da força militar e a variável da solidez económica, passando depois ao estudo de cada uma isoladamente. Quando for conseguida uma suficiente compreensão de ambas serão então transmutadas para um aferidor de medida comum e de novo adicionadas uma à outra para obter a descrição de como se irá manifestar o novo fenómeno conflitual em análise. Ao combinar o princípio da aditividade com o da decomposição, o “velho” pensamento tenderá a assumir daí para a frente preferencialmente qualquer relação existente entre as variáveis da força militar e da solidez económica, e assim continuará a operar até ao fim no sentido de conservar o problema simples e inteligível.

Em franco contraste e se for decidido seguir a nova linha de pensamento focalizando e privilegiando mais o paradigma da complexidade através da aplicação do modelo da regressão, todas as variáveis possíveis e relevantes que possam descrever com mais pormenor e fazer compreender a complexidade do mesmo fenómeno serão inseridas de imediato, com o cientista político “não tradicional” a criar e a fomentar as interações possíveis dentro do correspondente modelo ao incluir desde o início as variáveis referentes à liderança política e à componente de defesa e as que definem o indispensável equilíbrio societal que deverá sempre existir entre a sociedade civil e a componente militar quanto ao esforço e comunhão na segurança e na defesa, em reforço das variáveis mais previsíveis referentes ao estado das forças armadas e da solidez económica. Com este exercício e ao contrário da antiga forma de pensamento, as cinco variáveis deverão permanecer e fazer parte do modelo final durante o tempo necessário e suficiente até que fique demonstrado que alguma possa ser estatisticamente irrelevante, momento a partir do qual poderá então ser excluída definitivamente do estudo.

Destarte torna-se patente, tanto na análise das mais complexas situações como nas formas e meios de intervenção ao dispor do poder político, que o pensamento clássico anterior se encontra mais direccionado para a exclusão de determinadas variáveis, enquanto a nova forma de pensar, racionalizar e de entender a mudança em curso procederá à inclusão no processo de todas aquelas que possam contribuir para a cabal compreensão do conflito em causa, em todas as suas dimensões, pese embora a arquitectura do modelo final ter ainda de equacionar a ordem segundo a qual as variáveis forem sendo introduzidas na equação de análise final. Esta evidência sugere que os actuais decisores políticos, militares e os que chefiam ou gerem as áreas tecnológicas e científicas mais importantes terão de se adaptar aos novos paradigmas mais próximos das actuais realidades, condição necessária para conseguirem compreender o efeito produzido por todas as variáveis mais relevantes intervenientes no fenómeno; senão, irá conduzi-los inevitavelmente à perda da liderança em áreas cruciais de competição, por se encontrarem desfasados no espaço e no tempo e por continuarem a raciocinar em termos de parâmetros já ultrapassados²⁵⁶.

Desta constatação poderá facilmente deduzir-se que o modelo definitivo construído segundo o método do paradigma da complexidade poderá ser completamente

²⁵⁶ Cfr. Gerry Gengrich, idem, ibidem, p. 2.

distinto e de diferentes características, tanto qualitativas com quantitativas, de um outro modelo final construído segundo o tradicional paradigma científico, daí resultando que um novo pensamento de vanguarda que possibilite uma melhor apreensão e compreensão das rápidas, imprevisíveis e contínuas alterações em curso em todas as áreas poderá contribuir decisivamente para induzir os novos teorizadores a explorarem novas áreas do pensamento e de descoberta das actuais e emergentes realidades, descortinando outros campos de horizontes interpretativos, áreas essas não contempladas pela anterior e já desactualizada forma de pensar e pelas tradicionais disciplinas académicas, onde ainda é difusa a percepção de que a realidade é já outra e mudou drasticamente num mundo em acelerada transformação²⁵⁷.

Por o universo do pensamento complexo ser tão variado e extenso que a mente humana não pode sequer imaginar todas as alternativas possíveis face ao estudo de uma situação, existirá portanto uma declarada relutância dos teorizadores e cientistas tradicionais em penetrarem nas novas áreas do pensamento complexo onde existem a maior parte das relações não proporcionais, por a estrutura do pensamento racional moderno ser mais ambígua e difícil de compreender, exigindo o tratamento intensivo prévio de modelos em ambiente virtuais.

Este novo paradigma do pensamento complexo irá assumir e considerar que a componente de defesa e a solidez económica não podem continuar a ser tratadas de forma independente, não apenas por se encontrarem estreitamente interligadas mas também devido à existência concreta de uma interdependência entre estas duas variáveis, por a força militar e a solidez económica não poderem ser decompostas e estudadas isoladamente. Na realidade prática, as duas estão intrinsecamente relacionadas como parte de um sistema muito mais vasto no qual a totalidade do conjunto é algo de significativamente diferente de uma simples soma das suas várias partes, pelo que as variáveis e as suas interdependências deverão ser estudadas em conjunto e em íntima conexão nos seus efeitos e consequências, por enformarem e integrarem um sistema individualizado e interactivo²⁵⁸. Deduz-se então que o novo pensamento ou método de trabalho e de análise dos acontecimentos internacionais conduz a uma compreensão mais rigorosa e inteligente das crises e dos conflitos regionais do tipo referido, o que só será possível de conseguir através da clarividência e

²⁵⁷ Thomas Samuel Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago, The University of Chicago Press, 1962.

²⁵⁸ Gerry Gingrich, ob. cit., p. 3.

tenacidade dos modernos cientistas os quais, considerando já como ultrapassado no tempo o modelo de pensamento linear, penetraram de forma audaz e inovadora em novas áreas de vanguarda de uma mente racional mais avançada quanto à compreensão de fenómenos novos e portanto de mais difícil acessibilidade aos pensadores que ainda seguem a arcaica linha tradicionalista, e que se encontram condicionados por conceitos que não se coadunam totalmente com os novos tempos de mudança onde a complexidade impera.

Na sociedade ocidental, os progressos alcançados devem-se à contínua avaliação e aferição das leis e modelos que a regem por os cientistas políticos considerarem também, para além das outras duas estéticas já mencionadas, uma outra estética de perfeição personificada numa terceira que integra e coincide com o reconhecimento da existência da universalidade. Interpretando esta nova referência, as leis serão universais sempre que mencionam, descrevem e tornam compreensíveis o conjunto dos mais variados eventos de um determinado tipo de fenómeno, consideradas as condições conjunturais do momento, com a estética da universalidade a centrar-se mais na procura da “teoria do todo” ao sedimentar uma nova forma de investigação e de análise. Em verdade, quanto mais simples se apresentarem as leis científicas que regem as comunidades humanas, mais facilmente haverá a propensão para se tornarem universais, conduzindo ao reforço mútuo das estéticas da simplicidade e da universalidade.

Pela sua própria concepção e modelo de construção, o paradigma da complexidade, empregue na análise dos modelos dos acontecimentos em estudo, incentiva e encoraja o pensamento e os princípios inovadores muito para além do horizonte limitado do paradigma tradicional linear por visar, não tanto o que é universal mas por encorajar mais a especificidade ou seja, a identificação de todas as variáveis e parâmetros necessários à descrição e entendimento completo de um determinado e específico evento²⁵⁹. Se um acontecimento é suficientemente importante que justifique o seu estudo, então também será assaz ponderoso para fundamentar a sua especificação detalhada, única forma de análise científica que poderá permitir o seu aprofundamento e compreensão por as estéticas da complexidade e da especificidade se completarem e reforçarem mutuamente, robustecendo e aumentando o seu grau de especialidade pelo envolvimento de um número maior dos parâmetros considerados

²⁵⁹ Idem, ibidem.

integrantes das estéticas da simplicidade e da universalidade que se devem completar em cada conjuntura.

Ao empregar a estética da complexidade na análise dos conflitos regionais de alta intensidade, será então sugerido um modelo com cinco e não apenas com duas variáveis, para além de ser considerada uma efectiva interdependência entre todas aquelas e outros eventuais componentes. Uma vez decidido aplicar a arquitectura da especificidade, haverá então que proceder à utilização de variáveis adicionais mais particularizadas cujos parâmetros permitirão compreender e descrever integralmente e na totalidade as características dos fenómenos em análise. Estes tendem a ocorrer dentro do contexto de um ambiente global, implicando que as variáveis adicionais a introduzir no modelo identifiquem e especifiquem, com o detalhe possível, as condições conjunturais de âmbito alargado que ocorrem no momento, como sejam a identificação das comunidades que se encontram envolvidas nas trocas económicas, nos fluxos internacionais de informação e nas coligações de actores não-estaduais; para além da necessidade de incluir variáveis apropriadas e interrelacionadas com a conjuntura que possam traduzir com suficiente realismo o contexto temporal em que se desenvolveu determinado fenómeno de conflito violento de âmbito regional, partindo da racional que existirá sempre a possibilidade da ocorrência de um conflito deste tipo tender a manifestar-se de forma e intensidade variáveis de uma área ou região para outra, nos espaços geopolítico e geoestratégico e também no tempo, este em função daqueles.

Esta nova forma de pensamento, conhecida pelo paradigma da complexidade, poderá estimular a criação de um modelo de entendimento que imprima uma melhor compreensão dos inúmeros tipos de conflitos regionais actualmente em curso, em que o poder aéreo tem uma acção predominante tanto na vertente militar como na civil, os quais não poderão ser integralmente evitados, estudados, compreendidos e neutralizados apenas através da interpretação e da utilização restrita do paradigma científico tradicional e dos respectivos modelos simples e lineares, por não dispor da adequada dimensão espacial e temporal e não incluir a variabilidade e a complexidade. Alicerçada e orientada pela multidimensionalidade proporcionada pelas estéticas da complexidade e da especificidade, a nova forma de pensamento encontra-se naturalmente mais apta para desenvolver modelos que possam reforçar e alargar a compreensão do ambiente conjuntural, pois a introdução de um maior número de variáveis obrigará ao seu aprofundamento e ao aumento do grau de sofisticação do processo científico. Esta

facilitação é ainda reforçada com a introdução de outro tipo de variáveis interdependentes que representam sistemas mais abertos e abrangentes sujeitos às condições globais que enformam o momento, o que proporciona um melhor entendimento dos fenómenos políticos e económicos resultantes das várias contingências que dimanam da complexa era actual abrangente aos acontecimentos planetários.

Desta incursão aos novos espaços do pensamento e da acção, numa tentativa para encontrar, através da investigação, a verdade possível num mundo dinâmico onde ocorrem alterações mundiais em todas os domínios da racionalidade de actuação, poderá facilmente deduzir-se que o cientista de nova geração será obrigado a investigar, a pensar e a raciocinar de uma forma diferente mais adequada à compreensão e à interpretação real dos acontecimentos, com a introdução de uma nova esfera mental e racional de comportamento²⁶⁰. Este novo paradigma poderá oferecer uma via inovadora de horizontes mais vastos, por permitir compreender e enfrentar a multiplicidade dos complexos riscos e problemas de segurança nacional e internacional, através do exercício e aplicação mental de novas formas de pensamento²⁶¹.

A realidade da emergência de uma nova ordem mundial de contornos ainda difusos, indicia que irão projectar-se nas relações internacionais determinados tipos de fenómenos difíceis de prever, analisar e de descodificar, tanto na sua interpretação como no seu afrontamento e resolução²⁶². Haverá então que proceder à construção de novos e mais complexos modelos integrando uma numerosa e diversificada gama de variáveis interdependentes, arquétipos que possam substituir com vantagem os anteriores de concepção mais simples e que apenas consideram um número restrito de variáveis independentes. Com o mesmo fundamento, os modelos de estudo e de análise a construir e a aplicar dentro das novas formas de compreensão conducentes a uma melhor segurança nacional, que terá sempre de se inserir e considerar dentro da permanente insegurança internacional, terão de considerar mais frequentemente os acontecimentos que ocorrem num ambiente global mais alargado e assaz mais complexo, como as coligações entre entidades não-estaduais, as comunidades internacionais de comércio e as que assentam em cartéis geradoras de todo o tipo de tráfico e de influências.

²⁶⁰ Esta novíssima concepção e análise do que se entende por uma esfera racional e a conveniência da sua aplicação, será amplamente desenvolvida no subcapítulo seguinte.

²⁶¹ Cfr. Stephen D. Krasner, *Problematic Sovereignty*, Columbia University Press, New York, 2000.

²⁶² Como exemplo elucidativo, atente-se na conturbada situação de reforço da paz possível a decorrer no actual perigoso cenário iraquiano, resultante de não ter sido considerado em toda a sua extensão este moderno e inovador paradigma da Complexidade quanto ao estudo de todas as variáveis envolvidas.

Os cientistas modernos que se dedicam à exploração dos novos domínios do espaço-tempo inerentes à actual conjuntura e onde a complexidade cresce exponencialmente envolvendo as novas áreas com descobertas, formas e métodos de raciocínio não abrangidos pelo estilo de pensamento anterior e pelas tradicionais disciplinas académicas, vieram levantar novas interrogações que representam outros tantos desafios, obrigando a repensar as clássicas formas de pensamento e de investigação seguidas desde há aproximadamente três séculos integrando a simplicidade, a linearidade e a universalidade.

A conjuntura contemporânea imprimiu uma mudança acelerada e evolui e altera-se a um ritmo que a maioria dos decisores e homens da governação não consegue acompanhar, tendendo a reagir com atraso e não por antecipação, destarte agravando a resolução de problemas por deixar campo livre a múltiplos e difusos agentes do lado negro da globalização que logo se apressam a preencher os espaços vazios, adiantando-se de forma irreversível às iniciativas estatais.

Com base nestas premissas e quanto aos fenómenos de segurança nacional torna-se premente actualizar os anteriores modelos de análise, assentes em desactualizadas suposições de previsibilidade e de linearidade características de uma idade industrial assaz ultrapassada, por novos modelos de bases e fundamentos mais realistas face aos cenários mundiais que se apresentam onde, ao invés, predominam a incerteza ou a dificuldade de análise e a não linearidade.

Estas condições que tendem a ocorrer mais frequentemente porque resultantes do “nevoeiro” clausewitziano que, sob outros moldes, parece cobrir o actual ambiente geoestratégico que enforma esta nova e complexa Era da Informação, têm obrigado à adopção de paradigmas inovadores e melhor adaptados à complexidade crescente da actual situação internacional, referências que foram emergindo na tentativa de encontrar respostas ao caleidoscópio das transformações entretanto operadas. O estudo do novo paradigma a que nos propomos, numa óptica de análise baseada em modelos de estudo de comportamento de alguns dos actores estaduais e de outros exteriores aos estados mantendo como referência a complexa situação internacional e porque mais condizentes com as turbulentas realidades actuais, tem por objectivo tentar obter uma compreensão mais clarividente e racional dos conflitos que se multiplicam face à contínua aceleração da conjuntura, por forma a conseguir a sua resolução sem recorrer ao emprego de meios bélicos, mormente do poder aeroespacial.

5.1.1 - Os Novos Paradigmas face às Referências Clássicas.

O acelerar da marcha do tempo e da permanente revolução tecnológica, a par do aprofundamento crescente da interacção dos meios informáticos na importante área das informações e das comunicações, tem permitido o emergir de um novo paradigma que a maioria dos mais recentes teorizadores considera como uma nova forma de política essencialmente baseada na prática de uma forma de acção política essencialmente baseada na prática de uma abertura mental de governação de visão mais abrangente, ponderada, cooperativa e racional a que se convencionou designar abreviadamente por *rationalpolitik*²⁶³; logo comprovadamente muito menos impulsiva, instintiva ou agressiva do que a clássica *realpolitik*²⁶⁴. A finalidade do seu estudo e formas de aplicação consiste em conceber, plasmar e exercitar uma estratégia inovadora de informação, de comunicação e de exercício do Poder que possa responder às mutações entretanto a ocorrer nas áreas geopolíticas, geoestratégicas e geoeconómicas das relações internacionais e nas suas afirmações ou projecções.

A *rationalpolitik*, a par da veterana *realpolitik* exercida pelo Estado de tradição clássica e da mais recente *ciberpolitik* ou política aplicada e executada através da rede de computadores, pretende constituir-se como uma nova aproximação às múltiplas formas de condução da política estadual musculada apoiando-se no primado das ideias, da inteligência, do conhecimento, dos valores, da lei e do direito internacional e da ética. Consiste no desenvolvimento de uma nova política de características inovadoras actuando preferencialmente no campo do poder persuasivo, embora possa entrar por vezes na área de actuação de certas franjas e facetas de emprego do tradicional poder físico. Esta nova forma de política apenas podede materializar-se através da emergência de uma nova esfera de pensamento mental alicerçado na percepção cerebral, reflexiva e inteligente, esfera esta necessária ao prolongamento de uma nova agenda de pesquisa em direcção a novas áreas do conhecimento e a mentalidades mais evoluídas fomentadas pelos métodos e processos tecnológicos e científicos mais recentes que enquadram a globalização em curso²⁶⁵, importando determinar ainda como e em que medida a

²⁶³ Cfr. José Adelino Maltez, ob. cit., idem, pp. 97-98.

²⁶⁴ Pierre Teilhard de Chardin, *The Phenomenon of Man*, with an Introduction by Julian Huxley. Translated from the French, by Bernard Wall, Harper & Row, New York, 1965, pp. 287-290.

²⁶⁵ Cfr. David Ronfeldt, *Tribes, Institutions, Markets, Networks: A Framework About Societail Evolution*, RAND, P-7967, Santa Monica, Cal., 1996.

revolução da informação influencia e altera actualmente as condições que envolvem a condução das estratégias conduzidas segundo esta nova postura.

Materializa a exploração de novos campos, técnicas e especialidades que se tem vindo a reflectir e a revelar de capital importância na gestão dos actuais processos de decisão político-militares de topo, nos assuntos da defesa, nos da segurança com incidência no combate ao terrorismo transnacional em rede, nos processos de interpretação da área ainda difusa e pouco conhecida da ciberguerra e aos níveis mais avançados da informação estratégica. Os efeitos nas capacidades operatórias dos actores das relações internacionais tenderá a determinar situações de supremacia e de afirmações de poder, com inevitáveis e imprevisíveis reflexos no respectivo comportamento, aliás como a História sempre o confirmou desde os tempos das primeiras grandes civilizações²⁶⁶.

Mas tanto as comunicações como as informações têm vindo a sofrer grandes alterações, na forma e no conteúdo, encontrando-se em vertiginosa mudança e a passar de áreas meramente subsidiárias para formas de elaboração e de aplicação onde tendem a assumir uma importância crescente e mais decisiva, nomeadamente no que concerne às informações e respectiva infoesfera devido a métodos, razões e técnicas expeditas que emergiram nos últimos anos. De todas, a mais relevante centra-se nas inovações tecnológicas e no aumento de uma vasta infra-estrutura inerente a uma nova informação incluindo, não apenas a Internet mas também os sistemas de transmissões por cabo, os satélites de radiodifusão directa, os telefones celulares e outros meios, processos inovadores em que a grande alteração consistiu em passar de um sistema constituído por vários meios de comunicação fundamentais para um outro baseado na interligação de numerosos agentes mais interactivos²⁶⁷. Outro factor importante reside na contínua proliferação de novas organizações abrangendo vastas formações ou panóplias de instituições estaduais e exteriores a estas que estão a afirmar-se e que se relacionam ou constituem parte intrínseca da extensa área das informações e das comunicações. A última razão sustenta que informação e poder se têm vindo progressivamente a amalgamar, por via da importância crescente que aquelas duas áreas têm assumido

²⁶⁶ No confronto do reino dos Hititas contra Ramsés e na campanha greco-macedónica de Alexandre contra os persas, a detenção de rápidas e boas comunicações e de eficazes informações constituíram elementos fulcrais da estratégia dos grandes poderes políticos e do sucesso das suas afirmações.

²⁶⁷ Na maioria dos países, comunidades cada vez mais numerosas vão adquirindo um acesso crescente à nova infra-estrutura e respectivas interacções nas áreas económica, financeira, social, diplomática e militar, o que tem originado um extraordinário incremento da intercomunicação ao nível global.

ultimamente na condução das áreas política, económica e militar, com o “soft power” informacional e transnacional a tornar-se preponderante sobre o tradicional “hard power” da realpolitik devido à possibilidade de acertar vias de actuação cordata através de métodos de cooperação e negociação que permitem comunicar e destarte conter ou impedir uma agressão²⁶⁸.

Apoiando-se nos importantes e indispensáveis mecanismos que hoje enformam a estratégia da informação a nova área encontra-se em ascensão na forma e no conteúdo, tendo como suporte dois pólos de desenvolvimento balizadores das extremidades opostas de um largo espectro onde as preocupações de segurança são fundamentais. Um pólo é essencialmente tecnológico, englobando o ciberespaço e as operações informáticas abrangentes aos sectores da protecção, de segurança civil e militar e de sectores vitais da defesa. O outro é de natureza intrinsecamente política e envolve propósitos de concepção onde a estratégia da informação é encarada como um meio capaz de enformar e expressar o “soft power” do Estado dos ideais democráticos e da economia de mercado do mundo ocidental com a finalidade de atrair e influenciar outros países, blocos ou regiões.²⁶⁹.

Continuando a serem exigíveis novas respostas para a compreensão das actuais realidades, o novo paradigma emergente poderá exprimir-se como forma inovadora de pensamento e de arte política a ser necessariamente associada à correspondente esfera racional. Significa e traduz o domínio das informações de forma assaz mais completa, alargada e renovada, através da aplicação cerebral, lógica e ponderada do raciocínio mental e da acção, via ciberespaço e infoesfera.

A racionalpolitik enforma, enquadra e exprime o comportamento de uma política externa orientada para a actual Idade da Informação ao privilegiar o primado das ideias, dos valores e das normas racionais, exprimindo-se preferencialmente por meio do “soft power” através do poder exercido pela influência e projecção da economia, da diplomacia, da mediação, dos tratados, das convenções e da cooperação, definitivamente relegando para segundo plano o “hard power” mais característico do exercício do poder característico dos estados utilizando acções políticas conflituais,

²⁶⁸ Neste contexto e em geral, “soft power” significa o emprego e projecção de poder através do poder negocial sem ter de recorrer à violência física do confronto bélico, em oposição ao tradicional “hard power” em que, na imposição da própria vontade ao adversário, são utilizados os clássicos meios militares inerentes ao fenómeno guerra, predominantemente o aeroespacial.

²⁶⁹ Joseph S. Nye and William A. Owens, «American’s Information Edge», in *Foreign Affairs*, Vol. 75, N.º 2, March-April 1996, pp. 20-36.

coacção militar ou a guerra. A nova forma de condução política orienta-se pela convicção de que o direito será sempre um importante suporte da força, conseguindo mais e melhores resultados do que através da postura coerciva directa. Prolongando-se para além da visão mais restrita centrada no Estado, terá então de ser definida preferencialmente em termos de uma sociedade alargada abarcando interesses regionais ou mesmo globais que visem intensificar a acção da via transnacional das ligações electrónicas e cibernéticas que envolvem todos os actores intervenientes.

Incidindo no interesse nacional mas mais vocacionada na esfera da evolução da sociedade internacional, esta nova forma de política não visa tanto num futuro próximo suplantam a actual e mais praticada realpolitik que tem desde sempre enformado o paradigma da tradicional política dos grandes poderes; antes pretende formular a previsão de que as duas formas de actuação terão de coexistir de forma ponderada e equilibrada conseguida no estreito limite das suas áreas específicas de actuação, pois a balança de poderes poderá sempre alterar-se ao nível regional onde os processos e vias de desenvolvimento são desiguais ou seguem percursos diferentes devido à acção da globalização e às condicionantes de cariz civilizacional. Esta dissemelhança constitui uma realidade, pois enquanto alguns países ou regiões se encontram já inseridos dentro da dinâmica decorrente da Era actual outros existem que parecem encontrar-se mais na era pós-medieval do que na moderna, sendo de prever que este novo paradigma possa vir a assumir maior importância em algumas partes do mundo do que noutras. A prática da racionalpolitik poderá então ser menos actuante em regiões onde o Estado continue a ser o grande centralizador e em que prevaleça a realpolitik, mas poderá exercer preferencialmente o seu peso em outros vastos espaços onde predominem sociedades política e tecnologicamente mais avançadas e em que as relações Governos-ONGs sejam harmoniosas, como nas Europas Ocidental e Central e na América do Norte, grandes espaços geopolíticos em que a acção dos media é prevacente e aquelas organizações, exteriores aos governos, detêm força suficiente para forçarem a atenção geral para assuntos de extrema actualidade como as económicas, sociais ou ambientais.

A construção de uma esfera racional à escala global que seja do interesse de todas as sociedades poderá então ser incentivada internacionalmente fomentando o acesso ao ciberespaço, assegurando a sua sobrevivência e zelando pela sua segurança ao nível das comunicações globais por meio de adequados sistemas de informações de uma infoesfera mundialmente partilhada, por forma a ultrapassar com vantagem os modelos

criados e orientados pela *realpolitik*²⁷⁰. Haverá ainda que promover a liberdade de informação e de comunicação em todo o mundo como um direito instituído e proceder à abertura de determinados canais diplomáticos visando obter maior coordenação entre o Estado e os actores não-estatais através de uma eficaz modernização da área dos assuntos diplomáticos que permita harmonizar a competição com as revoluções ocorridas no meio empresarial, nas principais indústrias e nos assuntos militares.

Numa situação internacional em que a *rationalpolitik* se encontra em franca ascensão mas em que ainda persistem governos adeptos irredutíveis da *realpolitik*, torna-se prioritário o desenvolvimento de uma adequada doutrina de informação estratégica susceptível de emitir orientação atempada às respectivas políticas em tempo de crise ou de conflito. Esta doutrina deverá enfatizar as linhas morais de orientação do novo paradigma permitindo, não apenas a implementação de instrumentos que permitam a utilização primária dos meios informacionais mas também a diminuição das vulnerabilidades próprias das maiores potências do denominado Bloco Ocidental face aos ataques que possam vir a ser desferidos no ciberespaço por agentes e grupos criminosos ou estados marginais, por os países que constituem aquele Grande Espaço proporcionarem elevado número de alvos altamente compensadores devido à sua elevada dependência dos sistemas informáticos em todos os sectores chave das estruturas nacionais de qualquer dos estados que dele fazem parte, a NATO e a UE.

Os peritos em segurança nacional sempre basearam os seus cálculos nas tradicionais dimensões política, económica e militar do Poder. Contudo e dentro dos parâmetros da grande estratégia e das afirmações de cada Estado nas relações internacionais, a estratégia da informação tem vindo a redefinir aquelas três dimensões clássicas, adicionando-lhes ainda uma quarta susceptível de alterar todo o sistema vigente: a dimensão que enforma a própria informação enquanto entendida como incluindo os meios e transmissores activos tecnológicos, técnicos e respectivos conteúdos conceptuais condutores da concretização das capacidades de gestão da informação, de atracção de peritos, captação das inteligências e da detenção do conhecimento, passando estes campos a enformar novos recursos relevantes de importância estratégica.

Desta constatação sobressai a incidência dos assuntos e debates que este novo tipo de estratégia sempre suscita sobre duas importantes áreas. A primeira centra-se na

²⁷⁰ Joshua Cooper Ramo, «Welcome to the Wired World», in *TIME*, NL., February 3, 1997, pp. 30-37.

esfera tecnológica e engloba o ciberespaço e as suas dimensões de segurança e de sobrevivência devido à crescente sensação de vulnerabilidade a várias e difusas formas de ataque que começam a fazer-se sentir no interior das estruturas da informação essenciais ao comando e controlo de forças e à tomada de decisão político-estratégica, ataques que poderão vir a ser desencadeados por actores criminosos, autónomos ou ao serviço dos serviços de espionagem de países contrários, suficientemente conhecedores e tecnicamente preparados para constituírem ameaças operando por dentro e a partir do ciberespaço. A segunda área diz respeito ao campo da política dos valores e das ideias, onde a informação é interpretada como um meio destinado a sedimentar e a expressar o “soft power” dos ideais ocidentais ao mesmo tempo que visa atrair, influenciar e liderar os vários intervenientes da cena internacional²⁷¹. Neste campo específico haverá que avaliar os possíveis benefícios que poderão ser obtidos através da abertura das respectivas infra-estruturas e da troca de informações incluindo o tratamento comum da Intelligence entre a superpotência e os respectivos aliados ao nível da NATO e países amigos, devendo ser imprimida uma forte campanha sobre os media visando moldar a opinião pública e os meios da Internet que possibilite a utilização do enorme poder da informação na promoção das democracias, em ordem a diminuir o elevado número de regimes tecnocráticos, ditatoriais ou ideológicos radicais ainda existentes.

Das duas áreas, a tecnológica tem atraído a maioria das atenções com a realização de debates, seminários e escrutínios em modelos de situação sobre a guerra da informação e a possível acção da racionalpolitik, com o objectivo de identificar os riscos tecnológicos e também o levantamento de defesas em nódulos cruciais de protecção às infra-estruturas de informações nacionais, transnacionais, espaciais e aos sistemas sub-estratégicos das potências. Mas existem reconhecidas vulnerabilidades na utilização e exploração do ciberespaço, obrigando os estados a proceder à protecção das mais importantes estruturas nacionais, sejam governamentais ou pertença do sector privado, por ser mais arriscado enfrentar as consequências de uma ou várias acções não desejadas naquele meio do que aquelas resultantes de uma situação de vulnerabilidade tecnológica, por poder sempre ocorrer o equivalente a um segundo e catastrófico “Pearl

²⁷¹ David Ronfeldt, , «Cyberocracy is Coming», in *The Information Society*, Vol. 8, N.º 4, Cal. 1992, pp. 243-296.

Harbour” consequente de um ataque electrónico inopinado conduzido por grupos criminosos ou estados proscritos de imediato não identificáveis ²⁷².

De volta ao novo paradigma em análise que tem no desenvolvimento do “soft power” a base mais importante da informação estratégica, os resultados têm progredido de forma algo lenta por as variáveis em análise não se apresentarem como fazendo parte de todo um conjunto coerente. Actualmente a informação representa uma valiosa moeda de troca com considerável peso internacional e as potências melhor posicionadas neste domínio, mormente a norte-americana, multiplicam o potencial dos seus recursos em “soft” mas também em “hard power” através da exploração intensiva desta nova área. Mas continuam a verificar-se divergências quanto à troca de informações entre os defensores do sector tecnológico e os adeptos da ideia de abertura, mantendo-se a tendência para agirem isoladamente com o levantar de dificuldades adicionais quanto aos esforços a desenvolver para a formatação de uma informação comum integrada, homogénea e operacionalmente eficaz.

No campo da análise estratégica politico-militar e económica torna-se mandatário que os domínios de desenvolvimento tecnológico e conceptual da informação tenham de ser considerados no seu conjunto, por proporcionarem uma maior unidade de acção e novas oportunidades, evitando-se assim omissões nos procedimentos de análise. Mas para que adquiram ideias e opções inovadoras que permitam estabelecer a ponte que deve unir estas duas áreas de discussão numa visão integrada e mais alargada, haverá que começar pela reconceptualização do domínio das informações e partir do princípio que as actuais noções de ciberespaço e de infoesfera deverão ser encaradas como sub-áreas de uma esfera racional, como um campo mais alargado e abrangente do domínio da mente, com a intervenção do processamento da informação funcionando como actividade simultaneamente orientada para o polo tecnológico e para os processos que privilegiam os assuntos relacionados com as ideias, a racionalidade e a organização do conjunto²⁷³.

²⁷² George Smith, «An Electronic Pearl Harbor? Not Likely» in *Issues in Science and Technology*, Vol. 15, N.º 1, Fall, 1998, pp. 68-73.

²⁷³ Assume crescente acuidade a importância de que se revestem as acções dentro do espaço virtual da infoesfera devido principalmente à extrema ambiguidade da natureza das acções que continuamente ocorrem e se desenvolvem neste espaço o que, entre outras consequências, impede a determinação e tipo de diversas actividades lesivas da tradicional actividade diplomática e das normais regras de convivência entre os estados democráticos.

Com a aceleração dos processos de troca de fluxos e de comunicações, tanto no sector das grandes empresas como aos níveis mais elevados dos aparelhos estaduais, o desenvolvimento da estratégia da informação poderá proporcionar a emergência e a aceitação de um novo paradigma alicerçado nas ideias, ética e valores que norteiam o “soft power”, secundarizando o tradicional outro tipo de poder. Porém e embora pareça contraditório, poderão acontecer situações limite em que a actuação dos factores da política clássica do Estado ou *realpolitik* poderá sempre proporcionar considerável suporte às intervenções baseadas nos procedimentos éticos e nas ideias de cooperação e de franco diálogo caracterizadoras da *rationalpolitik*, permitindo que as duas coexistam e se complementem, embora assumam quase sempre opções opostas²⁷⁴.

Todavia e no que concerne a este tipo de estratégia, os seus fins e meios terão de se reger pelos princípios gerais da estratégia, que visará em permanência, entre outros, fazer coincidir os objectivos a atingir com os meios a empregar, mormente quando estes face àqueles são variados e díspares. No caso concreto das potências maiores, a estratégia da informação requer a obtenção de um equilíbrio entre a necessidade de garantir um acesso protegido e seguro a muitas capacidades e recursos informáticos e a oportunidade para alcançar objectivos nacionais através da abertura e fomento das respectivas motivações e finalidades em função da evolução do sistema mundial. Haverá então que dispor de estratégias apropriadas para fomentar a cooperação internacional com outros estados e os actores ditos secundários em tempo de paz e delinear uma doutrina consistente de informação estratégica sempre que as acções diplomáticas não possam evitar a eclosão de conflitos, contingência em que as “armas” da informação passarão a assumir crucial importância durante o decorrer de todas as fases das operações em curso²⁷⁵.

Tradicionalmente a acção estratégica, em qualquer das suas variantes, sempre se apoiou nos serviços de informação e em comunicações rápidas entre todos os intervenientes visando a eficácia no campo operacional. Actualmente, os dois domínios deixaram de ser meras artes ou meios subsidiários para se transformarem em áreas de grande incidência da maior acuidade, com o hipercampo das informações a assumir

²⁷⁴ O desejável será fomentar uma maior cooperação, à medida que se forem sentindo os benefícios decorrentes do emprego das estratégias decorrentes dos meios informacionais como primeira opção, só recorrendo ao emprego da força como opção complementar ou de último recurso.

²⁷⁵ Cfr. Paul Kennedy, *Grand Strategies in War and Peace*, CT, Yale University Press, ed., New Haven, 1991.

importância transcendente devido à actual existência de novos tipos de ameaças convencionais e assimétricas que não existiam há vinte anos atrás.

Uma destas áreas centra-se na inovação tecnológica proporcionada pelo crescimento e consolidação de uma nova infra-estrutura da informação que inclui a Internet, os sistema de ligação por cabo, os satélites de radiotelevisão directos e os meios de transmissão ultra-rápidos, fomentando em conjunto um crescimento exponencial de interacções de ordem económica, social, cultural, diplomática e militar. A outra incide na crescente proliferação dos actores que ocorre nas relações internacionais, com a emergência de um conjunto de estados e de organizações não-estatais em relação directa com os assuntos relativos ao campo das informações e das comunicações, sectores em que as ONGs e as organizações ecológicas adquiriram crescente visibilidade e vieram alargar o espectro político ao influenciarem as políticas governamentais e as leis nacionais, tanto no interior como no exterior dos países. Neste ambiente em mutação e devido à contínua afirmação destas organizações e dos actores exteriores ao Estado, a actual natureza da política internacional tenderá a fazer baixar a importância deste por ter de partilhar fracções da sua soberania para conseguir manter-se actuante. No que ao poder nacional diz respeito, o “soft power” da informação parece assumir crescente relevância face ao convencional poder militar, pelo que os seus efeitos irão certamente reflectir-se nas concepções que norteiam a forma e os métodos de exercício do poder, da segurança e da acção e condução estratégica quanto à essência da dinâmica da política internacional.

Estes três níveis definindo o conceptual, o tecnológico e o organizacional, por sua vez associados aos efeitos das ligações em rede, encontram-se num processo dinâmico de moldar mentalidades e atitudes operacionais adequadas à problemática resultante dos efeitos das “networks” influenciadoras da expansão das tecnologias mais inovadoras, das organizações e das ideias. Neste processo, a informação readquiriu inusitada importância, sendo encarada decisivamente como um agente catalisador da mudança e da transformação do actual sistema mundial à medida que vão sendo criados e multiplicados novos domínios dos correspondentes efeitos das ligações em rede abarcando todo o planeta.

Consequência directa da crescente relevância que vêm assumindo os sectores das informações e das comunicações em tempo real serão de destacar pela sua importância

os que correspondem às áreas do ciberespaço, da infoesfera e da esfera racional²⁷⁶. Por se inscreverem parcialmente no campo do virtual, não sendo portanto imediatamente perceptíveis, haverá que analisar o significado de cada um destes domínios tanto mais que diferentes analistas, estrategos e decisores políticos não concordam inteiramente com os três nomes adoptados, o que remete para o aprofundamento e a clarificação do que verdadeiramente significam, em estreita conexão com a influência exercida.

Nesta óptica e sendo uma área sectorial relativamente recente, o ciberespaço traduz e materializa o Sistema de sistemas de computadores ao nível global, interligados e disponibilizados em rede, a par do conjunto das infra-estruturas das comunicações, das entidades em conferência “on line”, das bases de dados e dos meios de informação em geral designados como net. O conjunto desta panóplia é normalmente conhecida como Internet, embora o termo possa ser também utilizado para referir o ambiente específico da informação electronicamente conectada com uma empresa, as instituições de segurança e de defesa, um governo, ou com outro tipo de organização²⁷⁷, permitindo a qualquer utilizador aceder ao ciberespaço através de um hardware e de um software com a formação de um ambiente tridimensional contendo representações de lugares, actores, instrumentos e bancos de dados nos quais esse utilizador se encontrará eventualmente interessado, como por exemplo num ambiente aeroespacial onde o tempo de obtenção da informação poderá constituir um factor de vida ou de morte. Este domínio constitui a mais rápida, abrangente e expansiva área do Poder, integrando uma ligação tecnológica mais notória do que a infoesfera e a esfera racional por se encontrar mais ligado à net do que os outros dois e por incluir uma miríade de ligações em rede alternativas, para além de outros pontos chave de controlo quanto ao acesso ao ciberespaço concatenados com infra-estruturas críticas como sistemas de segurança e defesa nacionais, redes e linhas de distribuição de energia eléctrica, pipelines de petróleo e gás, sistemas de telecomunicações, sistemas de controlo de tráfego aéreo, sistemas de gestão das linhas de caminho de ferro, localização de camiões e de sistemas de despacho de mercadorias, sistemas de rádio, televisão e dos media. Neste

²⁷⁶ Michael Dertouzos, *How the New World of Information will Change Our Lives*, Harper Collins, San Francisco, Cal., 1997, pp. 10-12. Nesta sua obra Dertouzos propõe outro conceito, o de “mercado local da informação”, o qual significa o conjunto de pessoas, computadores, comunicações, software e de serviços que, no futuro, se encontram empenhados na transacção de informações entre as pessoas e entre as organizações.

²⁷⁷ O termo refere-se às provisões electrónicas, aos fluxos de informação e seu armazenamento para futura utilização dos utentes; e também às tecnologias que definem este campo como um domínio ou sistema que detém um identidade tão distinta como a que enforma um sistema económico ou político.

campo, a informação estratégica inerente à guerra e a todo o tipo de conflito de interesses visa assegurar a segurança do ciberespaço e de todos os dispositivos de defesa tornando-os virtualmente invulneráveis, desenvolvendo em paralelo capacidades que possam explorar as vulnerabilidades dos equivalentes sistemas estrangeiros, nomeadamente as referentes aos adversários reais ou potenciais.

No que concerne ao domínio da infoesfera, o termo resulta do reconhecimento por parte de alguns analistas das limitações técnicas e espaciais do conceito de ciberespaço, por este e a área em apreço serem frequente e indistintamente empregues por as linhas de separação se revelarem pouco nítidas. Este facto induz a infoesfera a funcionar como um tipo de linguagem abreviada para a fusão de todas as ligações em rede das comunicações mundiais e das bases de dados e fontes de informação de uma vasta e heterogénea panóplia de meios e de processos electrónicos, por revelar um potencial que lhe permite congrega todas as comunidades e conhecimentos num mesmo lugar de escolha mais conveniente. Mas em comparação com o anterior, a infoesfera dispõe de uma envergadura e de um âmbito mais extenso do que o ciberespaço por incluir os últimos e mais alargados sistemas de informações que eventualmente não fazem parte da Internet. No denominado mundo civilizado esta área, sensivelmente mais abrangente, envolverá os meios de rádio e de televisão, a imprensa e outros media, assim como aqueles mais complexos e privativos da extensa e complexa orgânica da complexa área da defesa, domínio multifuncional onde a infoesfera poderá ainda incluir os sistemas de comunicações, comando, controlo e computadores, de Intelligence, observação e de reconhecimento que materializam os sistemas electrónicos e electro-ópticos da esfera específica da Intelligence das áreas especializadas da segurança e da defesa, em tempo de paz ou em ambiente de guerra. À semelhança do ciberespaço, a infoesfera tende a afirmar-se como um campo integrador de uma estrutura de informação verdadeiramente global na qual as antigas tradicionais noções de espaço e de tempo já não são só por si prevaletentes²⁷⁸. Introduce pela primeira vez uma noção mais abrangente quanto ao complexo espectro das informações, muito para além do até agora limitado enfoque centrado nas tecnologias computadorizadas e respectivas infra-estruturas, por demonstrar exaustivamente ser um domínio distinto tendo por base a informação e o conhecimento, com consideráveis extensões às áreas da biosfera e da

²⁷⁸ Jeffrey R. Cooper, «The Emerging Infosphere: Implications of the Information Revolution», in *Paper Number 420*, of the Center of Information Strategy and Policy, USA, 1997, pp. iii, 3 and 27.

geoesfera, destarte contribuindo para a redução das dimensões do mundo ao criar um ambiente global de relações mais estreitas entre as comunidades mais heterogéneas.

Por último e no que respeita à esfera racional, nuclearmente relacionada com a estrutura mental mais apurada de quem tem o poder de decidir com ponderação, significa o conceito mais abstracto e de difícil entendimento das três áreas expostas, nomeadamente no campo do poder aeroespacial em que o tempo de decisão é quase sempre de segundos e no que concerne aos efeitos que produz nas relações internacionais.

Representa uma criação do teologista e cientista Teilhard de Chardin em 1925, como já referido²⁷⁹. Na sua teoria, o autor considera que o mundo evoluiu primordialmente para uma geoesfera e só posteriormente para uma bioesfera, com o despontar mais recente de uma esfera do conhecimento racional que o cientista descreve como um domínio que se encontra em permanente expansão. Integra e constitui um complexo circuito do pensamento repleto de fibras orgânicas e inorgânicas de ligações em rede, de máquinas e de circuitos pensantes, enformando no conjunto uma entrosada consciência planetária de pensamento livre devido à crescente comunicação entre os indivíduos à escala global, com o surgimento de um complexo processo gerador de inevitáveis turbulências que poderão vir a degenerar num conflito de consideráveis proporções se, por erro de cálculo, entrarem em descontrolo²⁸⁰.

Por definição, o conceito de esfera racional abarcará o conjunto do ciberespaço e da infoesfera e integra os seus próprios níveis conceptual, tecnológico e organizacional, simbolizando o aparecimento de novas formas de organização estruturadas em rede que vieram reforçar os actores da sociedade civil²⁸¹. Mas o ímpeto que tem estado na origem da criação de uma esfera do conhecimento a nível global também tem emanado de ONGs activistas, de outros actores da sociedade civil como igrejas ou universidades, e de individualidades privadas. Alguns autores, à imagem de Chardin, vêem um mapa mundial dividido em vários níveis abarcando sucessivamente a geoesfera, a bioesfera e a socioesfera, esta incluindo famílias, comunidades, nações, organizações internacionais, e todas as sociedades interligadas através da rede transnacional das organizações voluntárias mundiais e de outras pertencentes à família do cosmopolitismo democrático,

²⁷⁹ Pierre Teilhard de Chardin, *The Future of Man*. Translated from French by Norman Denny, Harper & Row, New York, 1964, pp. 175-181.

²⁸⁰ Cfr. Pierre Teilhard de Chardin, *The Phenomenon of Man*, ob. cit., idem, pp. 287-290.

²⁸¹ John Arquilla and David Ronfeldt, *The Advent of Netwar*, RAND, MR-789-OSD, Santa Monica, Cal., 1996a, pp. 128-150.

culminando no topo com a recente esfera racional abrangente à soma total de todos os pensamentos gerados dentro da socioesfera. Para Elise Boulding será possível que, num futuro próximo, as associações de cidadãos privados existentes em todo o globo venham a fomentar uma cultura cívica global baseada na noção que as pessoas das várias nacionalidades têm quanto a interesses comuns, com as ONGs e outros grupos de individualidades eticamente constituídas, energizadas por uma cultura de âmbito racional, a encontrarem condições para poderem vir a alterar a forma como o mundo é governado desde que o Estado e os actores económicos entrem em acordo para trabalhar em estreita harmonia com os representantes da sociedade civil²⁸².

Estes três domínios encontram-se em estádios de desenvolvimento diferenciados por se encontrarem mais avançados em algumas regiões do planeta do que em outras e por os seus limites operacionais se sobreporem em muitas áreas, dispondo o ciberespaço de menor área, como que um nicho no interior dos outros dois, a infoesfera mais abrangente que aquele e a esfera racional a englobar a totalidade dos três. Do conjunto, enquanto a imagem marcante da esfera racional continua a ser a mais idealizada, como que uma ideia flutuando no espaço cultural de conteúdo mais ou menos científico e em geral respeitante a algo de “civilizado”, a do ciberespaço representa um campo mais tecnológico, ocorrendo de imediato da análise mental a imagem de um computador ligado à Internet; finalmente e em termos de infoesfera a impressão mais saliente será em tudo semelhante ao de uma televisão mostrando imagens transmitidas pelas estações via satélite.

Ainda e quanto à diferenciação entre os três domínios também se constata que, enquanto as discussões acerca da expansão do ciberespaço tendem a focalizarem-se no campo tecnológico e as questões sobre a infoesfera procuram enfatizar as considerações de ordem comercial ou de permuta, o debate acerca do futuro da esfera racional procura enquadrar-se mais no campo filosófico; no entanto e por existir entre eles uma permanente interacção, qualquer debate numa das esferas poderá sempre orientar-se em direcção a uma das outras duas. Na área da defesa e dos assuntos militares, analistas que debatem aspectos cruciais acerca da guerra da informação travada via ciberespaço ou através da infoesfera, poderão sempre argumentar que tal guerra se dirige em última

²⁸² Elise Boulding, *Building, a Global Civic Culture: Education for an Interdependent World*, Teachers College Press, Columbia University, New York, 1988, pp. 54-55.

instância à mente das pessoas ou do líder adversário, por visar atacar as suas percepções mentais e conhecimentos técnicos e científicos²⁸³. Outrossim se aplica aos hackers, que visam bloquear total ou parcialmente a “network”, mas que também poderão querer que a rede continue operacional para através dela difundirem slogans que desejam transmitir pelos média, rádio e televisão.

Pelo exposto se demonstra que o ciberespaço, a infoesfera e a esfera racional constituem novos paradigmas baseados na informação enquanto considerada em todo o seu espectro, das bases de dados mais rudimentares às formas mais elevadas do conhecimento e da ciência, materializando qualquer delas técnicas elaboradas concatenadas com o respectivo processamento.

Os cientistas que se dedicam ao estudo das áreas em apreço procuram definir e delimitar a influência exercida e as implicações de cada um dos três domínios da informação através dos seus níveis ou dogmas. Nesta matriz, o nível um do ciberespaço evidencia as formas de concepção e de estruturação das ideias em que predominam a interligação, os regimes e os ambientes democráticos; o nível dois dá relêvo às respectivas organizações onde se aplicam, como sejam os actores da Internet e outros sistemas equivalentes; e finalmente o nível três, realça os meios ou canais tecnológicos que os três privilegiam, com a Internet e a web a avultarem como meios mais visíveis e actuates. Quanto à infoesfera, predominam as áreas da prosperidade e da interdependência ao nível um; ao nível dois dominarão as organizações de transmissão em massa, como a CNN; ao nível três serão de destacar a rádio, a televisão e as transmissões por cabo. Por último e no que concerne à esfera racional predominarão a troca de ideias ao nível um; as ONGs ligadas aos problemas da paz, às universidades e à ONU ao nível dois; e os sistemas relacionados com a educação, formação e treino ao terceiro nível.

Teoricamente e ao serem reconhecidas as mudanças em curso no espaço e no tempo, acontecerá o que em 1977 Daniel Bell previra anos antes do aparecimento da Internet quando afirmou que a tecnologia iria permitir a obliteração da distância e o encurtamento ou compressão do tempo, ou mesmo a fusão dos dois, embora alertasse para o facto de poderem surgir consideráveis implicações que se reflectiriam na

²⁸³ Richard Szafranski, «A Theory of Information Warfare, Preparing for 2020», in *Air Power Journal*, USA, Ala., Spring 1995, pp. 56-65.

segurança e no aumento da instabilidade²⁸⁴. Estas previsões parecem hoje confirmar-se, por os vários sistemas políticos se terem tornado mais permeáveis aos acontecimentos desestabilizadores envolvendo o aparecimento de uma reacção de forte mobilização e de contágio em algumas sociedades, com o sobressair da adesão dos elementos mais miseráveis do mundo aos fundamentalismos radicais, eventos que poderão proporcionar o assalto ao poder por “homens fortes” que depois o passam a exercer de forma ditatorial apertada como no Irão, na Venezuela ou na Bolívia.

Na actual fase de uma globalização em expansão, a revolução da informação contribui para a propagação simultânea dos fenómenos de integração mas também de fragmentação que hoje ocorrem em todo o mundo²⁸⁵. Estes fazem-se também sentir através do conjunto dos três domínios sob investigação, se bem que o último possa vir a apresentar-se como o melhor equipado para detectar potenciais conflitos maiores. Surgirá então a questão da preferência a dar a qualquer um dos três conceitos analisados face ao constante evoluir da conjuntura por forma a que possa ser seleccionado o mais adequado pelos políticos decisores assessorados pelos estrategos da informação. Até ao presente, estes têm trabalhado em função do ciberespaço e da infoesfera embora, com a crescente evolução da tecnologia e dos cenários de aplicação, a tendência seja a de enveredarem por formas e meios de trabalho em termos de uma esfera racional, tornada preferencial sempre que a situação de conflito imponha que a accção a tomar se focalize no pensamento estratégico por colocar todo o ênfase nas dimensões das ideias e da arte da concepção e da organização, embora continuando a privilegiar a dimensão tecnológica. Esta evolução irá certamente repercutir-se nas futuras posturas dos estados e dos actores secundários das relações internacionais, porque a dimensão temporal está a concorrer decisivamente para o amadurecimento e o desenvolvimento de novas abordagens à grande estratégia do Estado onde a esfera de uma mente equilibrada tenderá a predominar sobre a política clássica dos estados, apesar da instabilidade e dos riscos da conjuntura onde têm proliferado os conflitos de baixa intensidade.

O despontar de uma esfera do pensamento de actuação racional surgiu como resultante de um conjunto de forças que existem e se manifestam por todo o planeta, como sejam as comunidades com práticas socioculturais e tradições diferentes das do

²⁸⁴ Cfr. Daniel Bell, *Teletext and Technology: New Networks of Knowledge and Information in Post-Industrial Society*, Encounter, New York, April, 1977, pp. 9-29.

²⁸⁵ Cfr. José Adelino Maltez, ob cit., pp. 96-100.

mundo ocidental e que se torna necessário entender; bem como da crescente influência internacional dos actores não-estaduais e das sociedades civis globais que pouco se identificam com a identidade nacional das unidades políticas e com a respectiva soberania. Contudo, esta nova esfera de actuação preferencial quanto à “acção” do processo mental, para além de incluir princípios éticos, sólidos valores morais, transparência e honestidade, também permite o acesso a agentes perniciosos como grupos terroristas, para além de poder ser facilmente distorcida por revivalismos religiosos ou nacionalismos étnicos por parte de alguns povos que se sentem marginalizados.

Do alinhar destas dificuldades será de prever que a construção duma esfera racional possa ocorrer de forma algo turbulenta e de difícil condução por a sua configuração, organização e a existência de factores tecnológicos de complexa gestão, poderem dar origem a dinâmicas pouco comuns no que se refere aos padrões normais ou àqueles que se configurarem, ocasionando considerável perturbação, determinados tipos de acidentes e consequências não previstas. Esta possibilidade deve-se ao facto de este ser um domínio composto por sistemas de alta tecnologia e de elevado risco cujos componentes se encontram apenas ligados e não intimamente unidos e cujas interacções na vida real se apresentam e se revelam mais complexas do que lineares²⁸⁶.

Pela sua intrínseca natureza de ordem global, este novo domínio poderá sensibilizar a opinião pública e servir de poderoso veículo para a restrição das acções de alguns estados que estão a resvalar declaradamente para uma realpolitik intransigente. Contudo, a esfera do racional poderá sempre exhibir as duas faces de uma mesma moeda, como se constata no denominado “efeito CNN” exercido sobre as opiniões públicas mundiais, confrontadas com a exibição das terríveis imagens de sofrimento humano na Bósnia, no Ruanda e no Darfur, o que induziu os principais estados a sentirem-se na obrigação de intervir em áreas exteriores às situadas nas suas reconhecidas áreas de interesse. Mas o seu reverso também se faz sentir por vezes, como na primeira guerra do Golfo, onde uma esfera racional em plena actividade deixou incompleto o emprego legítimo da força militar ao permitir que um regime repressivo e implacável continuasse no poder e a atentar contra a moral, a liberdade e os direitos humanos por mais de uma década. Todavia e pesadas as vantagens e inconvenientes quanto à utilização deste

²⁸⁶ De acordo com a “Teoria da Complexidade” analisada no sub-capítulo anterior, sobre os efeitos e as consequências do denominado pensamento complexo. Ver Gerry Gingrich, ob. cit., idem, ibidem.

domínio, aquelas sempre se têm revelado superiores desde que a acção seja entendida como envolvendo um conjunto de múltiplos actores legitimados pelo direito internacional e não executada por hierarquias isoladas visando interesses próprios ou hegemónicos.

Aceite como paradigma válido para a resolução de certos tipos de conflitos bélicos, de guerrilha ou de terrorismo, interessará então esclarecer e precisar quais as ideias, concepções, valores e normas, bem como os princípios, práticas e regras envolventes que este tipo de esfera deverá englobar e ainda qual a sua influência e adução ao Tema investigado. A questão terá de se cingir à sua própria definição, tendo obrigatoriamente de integrar as necessárias abertura, liberdade, democracia, respeito pela lei, consideração pelos direitos humanos, uma marcante preferência pela resolução dos conflitos por meios pacíficos e a preservação da paz. Será também indispensável que possa resolver a complexidade organizacional requerida e integrar as bases tecnológicas de suporte à sua verdadeira essência de concepção e de inovação de ideias²⁸⁷.

Do total exposto parece demonstrado que a actual Idade da Informação se revela na prática como instrumento eficaz para a abertura de regimes que ainda se encontram fechados e também que democracias consolidadas poderão usufruir completamente da vantagem proporcionada pelas novas formas de poder geradas pela revolução da informação, nomeadamente porque o seu aumento se encontra directamente relacionado com a expansão da rede de ligações à escala internacional; e também porque as novas tecnologias, em íntima ligação com uma aprofundada troca de informações, poderão tornar o mundo mais transparente, estável e identificado com os parâmetros do novel paradigma. Como este implica informação, ciência, ponderação e arte mental, dirigindo-se às comunidades políticas e sociais de todo o mundo, obviamente que terá de ser permitida uma diversidade quanto ao conhecimento. Contudo, a inevitabilidade de ocorrerem novas situações de conflito poderá sempre interferir na construção de uma esfera racional mais justa, acessível e alargada, por as novas tecnologias permitirem a todo e qualquer actor projectar ou tentar impor a sua presença até aos lugares mais distantes onde essa “intrusão” poderá infringir as prioridades e as tradições das comunidades locais. A variedade destes actores que desejam ter voz activa, faz prever que possam vir a ocorrer fortes pressões ou mesmo conflitos que visem dominar a

²⁸⁷ George Shultz, «New Realities and New Ways of Thinking», in *Foreign Affairs*, Spring, 1985, pp. 705-751.

Internet, as emissões de rádio e de televisão, os meios de difusão via satélite, todos importantes veículos de uma informação indispensável para a concretização desta nova referência.

Do anterior e com o final da Guerra Fria, gerou-se a convicção de que as sociedades civis liberais com democracias consolidadas, interagindo num forte sistema de economia de mercado, constituíam o melhor modelo a seguir, por opositor ter baqueado e triunfado o ideal democrático, para além deste tipo de sistema ter saído vencedor na competição com os outros diferentes modelos ao longo de todo o processo. Mas o provável aparecimento de certos imponderáveis e acidentes de percurso na expansão da globalização pelo mundo, como a possibilidade latente de ocorrer um “clash of civilizations”²⁸⁸, poderá sempre introduzir dificuldades e oposição à imposição prática de uma esfera racional.

Neste sentido, a inesperada implosão da União Soviética provocou profundas alterações no sistema mundial e introduziu sensíveis mutações ao nível estratégico, das quais serão de destacar duas consideradas como mais importantes ocorridas na área dos praticantes da realpolitik dentro das relações inter-estaduais as quais, pela sua importância, têm vindo a ser estudadas pelos mais conceituados e actualizados teorizadores, cientistas e estrategos.

A primeira relaciona-se com as dinâmicas que têm vindo a ocorrer nas áreas da alta política e da componente militar de defesa ao terminar o sistema bipolar internacional então vigente, porquanto o actual sistema parece ter voltado àquele anterior à primeira Guerra Mundial por ter emergido um ambiente internacional indefinido, vagamente unipolar a tender para multipolar onde predomina uma situação de balança de poderes entre vários estados e blocos, com a superpotência remanescente a assegurar uma sensível supremacia e a dominar em áreas chave do âmbito das forças armadas, da alta tecnologia e do campo científico. A segunda alteração, que decorre, verifica-se na área económica onde se constata que o enorme desenvolvimento e crescimento dos sistemas liberais de mercado fez convergir e quase fundir-se apenas num o comércio global e os investimentos via Internet. Em oposição aos neorealistas, a sua actividade interessa principalmente aos internacionalistas liberais e às escolas de estratégia global interdependente, com os seus proponentes a argumentar que a dinâmica estadual assume agora menor importância do que no passado e que as

²⁸⁸ Samuel P. Huntington, ob. cit., idem, pp. 91-125.

perspectivas quanto ao assegurar da paz dependem maioritariamente da cooperação multilateral através de regimes e instituições internacionais que transcendem o Estado. O resultado destas mutações num mundo em transformação vieram entretanto provocar sensíveis interacções entre as duas principais escolas americanas da grande estratégia: a da realpolitik e a do internacionalismo liberal²⁸⁹.

Todavia, haverá ainda a destacar uma nova e terceira alteração intimamente ligada à intensificação da revolução da informação e respectivas envolventes que tem fomentado contactos e ligações globais, por sua vez geradores de um novo tecido na nova ordem mundial que veio evidenciar e comprovar que a detenção do conhecimento se traduz em Poder e que este já não pertence exclusivamente ao Estado, tendendo a estender-se aos actores exteriores àquele, como as grandes empresas ligadas ao aeroespacial. Dentro desta nova perspectiva, cientistas e estudiosos da Estratégia parecem indecisos quanto ao interpretar deste ambiente inovador, pois enquanto alguns o vêm como um período de mudança de paradigmas, outros tentam fazê-lo coincidir com as já consagradas referências respeitantes à realpolitik e ao transnacionalismo, apoiando-se na evidência de que a Idade da Informação, ao afectar os dois paradigmas dominantes, apela à adopção de uma nova referência mais de acordo com a realidade geoestratégica que advém da existência e do protagonismo das denominadas potências maiores.

Esta objectividade vem confirmar que as estruturas e a dinâmica da actual ordem mundial estão a mudar tão profundamente que aqueles dois paradigmas já não são suficientes para entender em toda a sua extensão as situações resultantes das novas realidades inerentes à actual conjuntura, impondo a necessidade de criar um novo paradigma englobando, para além dos clássicos, também o conjunto dos actores da sociedade civil que actuam em círculos exteriores às áreas governamentais, referência que os modernos teorizadores convencionaram denominar de racionalpolitik. Da sua consolidação dependerá o desenvolvimento do ciberespaço, da infoesfera e da própria esfera racional, tornando possível a existência de uma política do saber e do conhecimento de que a estratégia da informação constituirá o seu suporte e essência. A inerente adopção e prática implica aceitar que o conhecimento se está a tornar

²⁸⁹ Neste campo, grande parte dos teorizadores tem vindo a realçar a interacção entre as escolas do realismo e do liberalismo, procurando também enfatizar a emergência de uma terceira escola defensora do construtivismo. Para esta corrente, os factores integradores das concepções e das ideias, como as identidades sociais e as normas que regem as diversas relações, determinam a natureza da realidade internacional de forma idêntica ao que acontece com os factores materiais.

rapidamente numa nova fonte de poder e de condução da estratégia dos estados e também das empresas sob formas e âmbitos inovadores que a realpolitik e o internacionalismo clássicos já não conseguem comportar nem absorver²⁹⁰.

Contudo, a crescente afirmação deste moderno paradigma implica a necessidade de serem estudadas e analisadas as limitações da realpolitik. Como expresso do anterior, esta caracteriza-se por ser um produto do comportamento típico da política externa dos estados quanto ao exercício do Poder e à defesa intransigente do interesse nacional, na convicção de que essa política é a mais justa e correcta para a justificação do prosseguimento dos seus objectivos²⁹¹.

Introduzida por Nicolau Maquiavel, esta prática política da acção diplomática argumentava intransigentemente com a razão de estado do “príncipe” na defesa dos seus interesses e respectivas políticas e marcava a precedência sobre os direitos individuais. Visava criar e preservar uma balança de poderes, tornada necessária para evitar que qualquer monarquia se tornasse hegemónica ou demasiado poderosa face às outras, na esperança de que esse comportamento balanceado e assumido por todas as partes se traduzisse num equilíbrio final auto-regulado²⁹². Mas para ter sucesso, este tipo de política exige que as alianças e outras acções de equilíbrio lideradas por uma grande potência se baseiem estritamente nos cálculos e nos jogos de poder, considerando irrelevante se um aliado perfilhar os mesmos ou diferentes pontos de vista quanto às restrições ou formas de bloqueio impostas a um rival mesmo que a ausência de compromissos morais se venha a tornar numa necessidade imperiosa para o prosseguimento dos fins do Estado. Esta postura tende a afastar a moral e a ética das práticas políticas e funcionará tanto melhor quanto mais consiga constranger o comportamento do adversário num contexto em que os parceiros do jogo político compartilhem, num dado momento da conjuntura, alguns valores comuns²⁹³. Ao longo do tempo histórico e em épocas de violência entre os “príncipes”, a realpolitik sempre

²⁹⁰ Esta nova forma de política apresenta-se como uma aproximação mais racional à estrutura do Estado clássico e também como um novo instrumento ao dispor dos actores ditos secundários, tendo por base o desempenho predominante do “soft power” através do expressar das ideias, valores, normas e éticas difundidas pela via dos media. Estas capacidades afirmam-na como distinta da realpolitik, que privilegia mais as dimensões do poder material; e também do “hard power”, por esta corrente clássica considerar os Estados como os actores dominantes e incontestados da ordem mundial, além da ONU.

²⁹¹ Henry Kissinger, *Diplomacy*, Simon & Schuster, New York, 1994.

²⁹² A realpolitik e a sua forma de encarar o equilíbrio entre os estados, num ambiente necessariamente multipolar, considera esta prática como constituindo a essência da estratégia, o método mais seguro para manter a ordem e a única forma realista de evitar o caos e a guerra.

²⁹³ Hans Morgenthau, *Politics Among Nations. The Struggle for Power and Peace*, Alfred Knopf, New York, 1948, pp. 60-75.

constituiu uma actuação típica dos estados, legais detentores do monopólio da violência física, relegando para um plano notoriamente exíguo a acção dos actores não-estaduais.

Mas com a contínua evolução do sistema civilizacional foi deixando de ser considerada como um facto consumado ou como um paradigma permanente numa época particular de transição na história da Europa; até ao momento em que o Estado-Nação se veio a revelar e a ganhar força como forma definitiva de organização das sociedades políticas, terminando em escassos anos com a época anterior onde vigorava como aspiração comum a integração de toda a Europa no Sacro Império Romano com a beneplácito da então poderosa Igreja Católica.

Com o tempo, a realpolitik substituiu-se como um marco de referência ao então prevalecente paradigma assente na diplomacia e que vinha sendo seguido desde a época de Veneza até à emergência do Estado nacional de matriz europeia, apelando à procura da construção de um império universal e não a um competitivo sistema composto por estados racionalizado pela lei moral e não tanto pelos ambiciosos jogos de poder²⁹⁴. Esta forma de política mostra-se mais eficaz numa situação onde os estados se podem movimentar e manobrar livremente no sistema mundial usufruindo do privilégio único de o poderem regular na totalidade; onde o interesse nacional de cada Estado se afirmar como predominante no processo de decisão; em situações onde os estados se norteiem principalmente por cálculos e por respostas de coerção e de emprego do “hard power” militar, com o relegar da ética para segundo plano; e também, onde a diplomacia e a estratégia possam ser conduzidas de forma encoberta e fora da percepção do grande público, sob o fortíssimo controlo das unidades políticas envolvidas que reduzirão ao mínimo a troca de informações com os outros actores. Do exposto poderá concluir-se facilmente que este paradigma clássico funciona mais livremente sempre que não exista à escala global uma esfera racional do pensamento que possa servir de contrapeso e que actue como um moderador que possa condicionar a sua acção na tentativa de contrariar o “estado de natureza” das relações internacionais.

Contemporaneamente e embora se verifique que a realpolitik continua a exercer uma forte influência no exercício das políticas de poder, vão surgindo fortes indícios de que o mundo, ao entrar numa nova época, começa a evidenciar inequívocos sinais de que este paradigma clássico se aproxima dos seus limites de actuação, mormente como forma política única de actuar na presente conjuntura, muito devido à alteração

²⁹⁴ David Ronfeldt, ob. cit., idem, ibidem.

significativa dos intervenientes na conjuntura mundial nos últimos decénios em número e na sua natureza, com o aumento dos actores não-estaduais dos sectores económicos e da sociedade civil, os quais se foram fortalecendo em conjunto e moldando a reconfiguração e a reformatação do novo ambiente internacional. Também as complexas e múltiplas interligações transnacionais contribuíram para o constrangimento da capacidade de manobra dos estados, pelo emergir de uma infinidade de intrincados assuntos globais que ultrapassam e transcendem o mero interesse nacional, destarte forçando o Estado e os actores ditos secundários a operarem e a interagirem cada vez mais em termos de “soft power” ou de negociações. Neste contexto mais de acordo com as novas realidades, a ética tende a afirmar-se como ponto de referência nos grandes fóruns à medida que os actores menos activos da sociedade civil global vão ganhando voz proporcionada pelos meios de comunicação social porquanto, nesta época de revolução da informação, a prática da diplomacia encoberta e respectiva estratégia está a tornar-se cada vez mais apertada e tende a favorecer os actores que operam à luz das vantagens e dos ganhos proporcionados pela troca transparente de informações. Em consequência e porque a emergência e a afirmação da racionalpolitik representa uma realidade a ter em consideração, a prática pura e dura da política de poder entre os estados e contra os actores de novo tipo tenderá a ficar progressivamente mais condicionada porque este paradigma tradicional, centrado na balança de poderes e no equilíbrio entre os estados, tenderá por natureza a negligenciar a crescente influência dos laços transnacionais. Donde poderá inferir-se que a revolução da informação, entre outros factores, se encontra na origem da maior parte das transformações atrás referidas, condicionando visivelmente a prática da realpolitik quanto ao enfrentar dos acontecimentos que caracterizam a actual e turbulenta época contemporânea.

Porém a tradicional política do Estado clássico, como poderoso instrumento que foi na história das relações entre os países e que ainda muitos deles privilegiam, tem naturalmente reagido à decorrente revolução da informação através do exercício da influência sobre os estrategos e decisores políticos, compelindo-os a exercer o controlo estatal sobre o sortido das informações e dos vários tipos de fluxos e a coarctar a desejável abertura de práticas e de procedimentos sempre que a natureza ou a sensibilidade dos assuntos interfira nas trocas e partilha com outros actores. Inserem-se dentro desta postura os múltiplos esforços empreendidos pelos governos para imporem controlos legais e técnicos sobre os sensíveis meios criptográficos de alta codificação, o

que faz em muito recordar os métodos inerentes à prática do comércio no século XVII e evidencia continuarem os jogos de equilíbrio de poder a serem baseados no centralismo do Estado, com este ainda durante bastante tempo a permanecer como o mais importante e decisivo actor em situações de conflito cruciais de baixa e de alta intensidade de âmbito local, regional ou mundial, apesar da crescente pressão de outros actores não-estaduais.

Todavia, a crescente interdependência mundial combinada com a realidade dos Estados Unidos serem uma potência de influência global, apesar do assédio das cinco mais próximas, sugere que nenhum jogo clássico de equilíbrio de poderes ocorrerá a médio prazo, o que irá “obrigar” a superpotência e os respectivos estrategos da informação a utilizarem outros instrumentos mais da área do “soft power” do vasto arsenal político-militar e económico, diferentes daqueles clássicos próprios da prática da realpolitik por que se têm norteado.

Estas visões cruzadas quanto à determinação da estratégia mais conveniente a seguir na nova conjuntura têm induzido muitos teorizadores, cientistas e peritos a estudar a influência e as possibilidades do internacionalismo liberal quanto ao proporcionar de uma conduta adequada que sirva de suporte à estratégia da informação das potências maiores, embora reconheçam que não fornece uma sólida e adequada base estratégica ao actual sistema político de interdependência global. Este tipo de corrente visando o transnacional, que tem vindo a suceder progressivamente à política de poder como referência de transição, torna implícita a existência de elevados níveis de transacções económicas que ainda não existiam no tempo anterior em que a realpolitik detinha o monopólio das relações entre os estados. As suas raízes têm origem nas visões liberais do século XIX em que predominava a convicção de que a abertura do comércio fomentaria a interdependência e uma maior aproximação entre os países por estes se terem tornado em estados comerciais, assim tornando a guerra improvável, nomeadamente pelos enormes custos que daí adviriam²⁹⁵. Esta teoria defendia que a expansão dos valores democráticos e o seu entrosar nas instituições internacionais deveria prevenir a eclosão dos conflitos por encorajar uma crescente interdependência económica e de trocas comerciais.

Acontece que as tendências iniciadas há cerca de duas décadas e prognosticadas pelos defensores da interdependência global se encontram ainda em “marcha lenta” em

²⁹⁵ Cfr. Richard Rosecrane, *Rise of the Trading State*, Basic Books, New York, 1984.

áreas críticas como sejam a dispersão dos centros de poder, as erosões da soberania nacional, a revisão da hierarquia internacional²⁹⁶, a complexidade do crescimento da economia e das comunicações transnacionais, a crescente internacionalização da política interna dos países mais interligada em redes mundiais, a indistinta fusão das políticas interna e externa, o emergir de formas de diplomacia multilateral e a crescente necessidade de alargar os conceitos de segurança para lá das suas dimensões estritamente militares.

Mas algo parece não coadunar-se de todo com a teoria de que a decorrente interdependência fará baixar o número de conflitos e assegurar um clima de paz relativa, porquanto o mundo permanece tanto ou mais turbulento do que nos decénios que antecederam o actual período. Esta aparente incapacidade parece conceder uma oportunidade aos críticos que defendem as vantagens da ancestral política de poder ao afirmarem que a política estadual nela baseada, embora não sendo a melhor para a prevenção dos conflitos, será a mais indicada para restaurar o equilíbrio de poderes sempre que essa situação seja posta em causa, por em todos os assuntos essenciais os estados continuarem a ser os grandes reguladores do sistema mundial. Paradoxalmente e num cenário ainda difuso, as estruturas e a dinâmica da actual economia mundial evidenciam uma multipolaridade económica no interior de uma realpolitik, a par da presença actuante de uma interdependência económica e financeira²⁹⁷.

Ponderados os argumentos dos defensores das duas correntes, constata-se que o paradigma do internacionalismo continua a manter-se em sintonia mais aproximada com a nova realidade da actual idade da informação do que a competidora realpolitik, embora apresente assinaláveis debilidades e omissões devido à tendência para colocar todo o ênfase na expansão dos laços transnacionais, principalmente em termos económicos e humanitários, enfatizando mais as corporações multinacionais e as organizações de intervenção regional e mundial representantes dos estados em detrimento da influência das mesmas organizações enquanto representantes da sociedade civil global.

No interim e de acordo com as mudanças que se estão a verificar, muitos defensores do paradigma da interdependência têm procurado responder à crescente

²⁹⁶ Adriano Moreira, «O Poder e a Soberania», idem, ibidem.

²⁹⁷ John Mearsheimer, «The False Promise of International Institutions», in *International Security*, Vol. 19, N.º 3, Winter, 1994-1995, pp. 05-49.

afirmação da revolução da informação ao avançarem com o conceito de “soft power”,²⁹⁸. Esta nova concepção de exercício do poder torna-se mais vantajosa por implicar um menor número de intervenções estatais, que poderá ser exemplificado como se as civilizações afinal sempre tivessem seguido um fio condutor invisível mas também inevitável que se estende a partir do internacionalismo do início do século XIX, prossegue ao longo da teoria das interdependências, e termina agora na racionalpolitik. Neste sentido e como resultado da análise preliminar quanto ao âmbito deste novo domínio, poderão ser detectadas algumas tendências predominantes que tendem a confirmar a sua viabilidade, como a crescente consolidação da interdependência global, o contínuo fortalecimento da sociedade civil internacional, a actuação preferencial do “soft power” mesmo em situações de crises graves, a progressiva importância das vantagens da cooperação e a formação de uma esfera racional do conhecimento em termos de globalidade de actuação. Não defendendo ou apelando à obsolescência da realpolitik, que continua viva, estas tendências beneficiam contudo de uma clara vantagem encontrando-se também à frente, embora em menor grau, dos dogmas do internacionalismo liberal.

O termo interdependência referente à interligação global começou a ser empregue no decorrer dos passados anos sessenta, mas tem sofrido forte erosão por já não servir na prática os fins para que na altura foi criado e se encontrar associado às actividades internacionais dos estados, podendo provocar ambiguidade entre as noções de independência e de interdependência. Para o evitar, a época actual poderá ser melhor definida em termos de interligação, o que significa que as potências maiores começam a sair da idade da interdependência para entrarem decisivamente numa outra de interligação global mais adequada à representação da situação actual, apontando-se como principais razões o facto de ter ocorrido uma mudança fundamental na própria natureza da interdependência ao emergirem a nível global actores exteriores aos estados; e também devido à existência de numerosas ligações em rede obedecendo a interesses e actividades globais. As mutações ocorridas conduziram a uma maior interligação mundial, por terem aumentado e se diversificado os fluxos transnacionais, como os fluxos de capitais, de mão de obra, de tecnologias da informação, da digitalização e do conhecimento mental, processos e dinâmicas que, no final e em conjunto, tornaram as sociedades mais interligadas.

²⁹⁸ Joseph S. Nye and William A. Owens, ob. cit., idem, ibidem.

Estas transformações combinam inteiramente com o aparecimento dos actores transnacionais e multinacionais, ao mesmo tempo que uma nova geração de intervenientes abarcando novos media, serviços de comunicações electrónicas, organizações de direitos humanos e outros tendem a tornar-se globais, alguns intitulando-se de “sem pátria” por se recusarem a ser, na sua essência, nacionais ou multinacionais²⁹⁹. O tipo de mudanças em curso conduz directamente às alterações provocadas pela acção dos capitais, da tecnologia da informação e de outros agentes, tendo contribuído para uma descida do patamar das interdependências por meio da formação de um novo sistema financeiro mundial em crescimento contínuo interessando aos actores estaduais e àqueles da sociedade civil proveniente de uma contínua interligação que tende a provocar a mudança de comportamento de todos os agentes. Razão porque a construção e a protecção das novas “networks”³⁰⁰ se tenham tornado mais importantes para alguns actores globais do que erigir e proteger os equilíbrios dos respectivos poderes nacionais, por as ligações em rede significarem fontes de poder para os seus membros que vêm e sentem o mundo mais em termos de expansão destas ligações em rede do que na tradicional concepção de grupos distintos, com identidade própria e geopoliticamente localizados num determinado território.

Como corolário das alterações verificadas será de prever que a interligação da totalidade do mundo poderá tornar-se na mais avançada visão do futuro quanto às próximas décadas, tanto ou mais importante do que o jogo de equilíbrio de poderes, tendendo a aprofundar-se e a tornar-se numa característica definidora do século XXI graças á revolução da informação³⁰¹. Porém esta transformação poderá não ser pacífica, por conduzir a novos modelos de competição e a conflitos exóticos desenvolvendo-se transversalmente a todos os patamares das sociedades sejam elas locais, nacionais ou internacionais, através de todas as esferas de actividade pública ou privada e em todas as direcções cardeais, tudo podendo acontecer ao mesmo tempo numa multiplicidade de alterações que poderão enfraquecer certos estados sob determinados aspectos enquanto os fortalecerá noutros. Neste desiderato, a interligação global irá certamente beneficiar os seus proponentes, tanto no campo estadual como nos que lhe são exteriores, mas

²⁹⁹ Estes actores, de origem mais recente e produto da interligação mundial funcionando como catalisador, chegam mesmo a redefinir-se a eles próprios como actores globais, dispondo de agendas pessoais e perseguindo também uma expansão estudada e calculada abarcando a totalidade do planeta.

³⁰⁰ O termo “networks” significa literalmente ligações em rede. Porque é uma palavra mais compacta e encerra todo o significado deste novo tipo de ligações é empregue frequentemente ao longo do texto.

³⁰¹ Tyler Maroney, «The Networked Society: Info Pipelines», in *TIME*, February 3, 1997, pp. 40-41.

também os poderá expor a riscos não calculados e a vulnerabilidades não previstas ao longo de um percurso que se adivinha imprevisível. De acentuar que nos actuais processos de desenvolvimento daquela interligação, a sua dinâmica expansiva encontra-se fortemente concentrada no seio das nações industrializadas do hemisfério Norte; e também que o crescimento da economia global não afecta ou valoriza a totalidade dos próprios países podendo condicionar sub-regiões particulares como as do sul da Itália, do leste da Alemanha ou da Extremadura espanhola.

Face às incertezas, muito embora as previsões quanto às futuras acções e funções dos estados no interior das relações internacionais apontem para a sua permanência como actores dominantes, também será suposto prever que a revolução da informação poderá conduzir a alterações na sua natureza devido às transformações que continuarão a ocorrer mas que, conforme já foi e se irá demonstrando, não irão afectar estruturalmente a sua marcha ou a própria sobrevivência³⁰². Paralelamente, os actores não-estaduais continuarão a aumentar, a fortalecer-se e a exercer influência sob a forte presença das ONGs internacionais representantes da sociedade civil, que irão forçar um novo reequilíbrio das relações entre os estados, o mercado e os restantes actores internacionais sob formas e características que irão previsivelmente favorecer o novo paradigma político em detrimento da *realpolitik*³⁰³. Com esta a perder a sua predominância à medida que os actores exteriores ao Estado se vão multiplicando, aumentando de influência e ganhando visibilidade através da prática de uma *rationalpolitik* assaz mais flexível, esta induzirá os seus actores a desempenharem importantes funções sob o impulso e a acção das organizações internacionais, que tendem a servir de repositório dos impulsos éticos e dos agentes fomentadores da disseminação rápida das ideias e a constituir-se como nódulos fulcrais de formas de censura à “prepotência” estadual; valores e acções que poderão ser decisórios quanto à previsão e resolução antecipada dos conflitos devido à revolução da informação e por encorajarem as sociedades mais avançadas a desenvolverem um vasto aparelho sensorial de observação e de detecção do que ocorre no mundo a partir de agências governamentais de Intelligence, de departamentos especializados e dos media mais evoluídos.

³⁰² John Arquilla and David Ronfeldt, *The Information Revolution and National Security: Dimensions and Directions.*, Center for International and Strategic Studies, Washington D.C., 1996, pp. 132-180.

³⁰³ Idem, *ibidem*. Ver também David Ronfeldt, *ob. cit.*, pp. 242-273.

Facto novo nesta transformação é o crescimento de escala a que actua este aparelho de auscultação de opinião à medida que vai incluindo ligações em rede que monitorizam e reportam todos os eventos que se passam no largo espectro das actividades e procedem à sua disseminação através de um fórum aberto, da listagem de endereços especializados na Internet e de transferências de informações através da web e de máquinas de fax multinível permitindo, entre outras acções, antecipar necessidades de assistência para fins humanitários e ajuda imediata às vítimas de desastres naturais ou resultantes de conflitos³⁰⁴.

Nesta evolução transformadora da vida das sociedades, os estados que emergirem como mais poderosos em termos de características inerentes a uma Idade da Informação serão certamente aqueles que aprenderam a trabalhar em conjunto com a nova geração de actores não-estatais, com o Poder a emanar não tanto do próprio actor estadual mas especificamente do sistema considerado no seu todo, o que significa estar a revolução da informação a servir de catalisador à mudança de um mundo baseado no centralismo do Estado para um outro novo mundo centrado numa ligação mundial em rede integrando múltiplos actores.

Esta mutação assume ainda decisiva importância porque pode acontecer paralelamente a uma potencial mudança na sempre sensível área da defesa, por pressupor uma equivalente alteração nas panóplias dos sistemas de armas que irá alargar-se da prática tradicional de privilegiar a plataforma de armas até à emergente postura de aproximação à guerra centrada em rede, perspectiva que tem sido objecto de estudo e de debate militar tentando definir sobre em qual das duas formas e capacidades deverá incidir o fulcro das operações militares no futuro³⁰⁵. A verificar-se, a última visão parece ser mais aceitável e enquadrar-se dentro da concepção da própria racionalpolitik por privilegiar mais o controlo, aparentemente descontrolado, da acção mais fluida dos actores não-estaduais, em evidente contraste com a prática da realpolitik que segue um controlo rigoroso, mais intransigente e inflexível.

Simultaneamente causa e efeito da transformação em curso, num processo em que a revolução da informação está a alterar inexoravelmente a natureza do poder, a

³⁰⁴ Michael Schudson, *The Global Citizen: A History of American Civic Life*, The Free Press, New York, 1998, pp. 310-311.

³⁰⁵ Arthur K. Cebrowski and John J. Garstka, *Network-Centric Warfare: Its Origins and Future*, United States Institute Proceedings, Jan 1998, pp. 28-35. Esta matéria será aprofundada no sub-capítulo 3.2.

ascensão do “soft-power” como meio privilegiado de actuação tem vindo a fortalecer-se, por possibilitar alcançar por outra via os objectivos em causa nos assuntos internacionais, preferencialmente através da atracção e não da coerção, e ainda por se revelar como um meio aberto de formas de negociação ao conseguir influenciar parceiros ou adversários a seguirem os mesmos métodos e a aderirem às normas e instituições que visam criar um ambiente mais favorável num ambiente económico mais vasto e sofisticado que melhor possa servir a todos³⁰⁶.

De novo se afirma que esta asserção não significa que a realpolitik e o “hard-power” se tenham tornado obsoletos ou se encontrem em estado de suspensão temporária quanto à manutenção da sua influência porquanto, ao conglomerarem sistemas de armas, navios, aviões e mísseis e os próprios sistemas aeroespaciais militares e civis, continuarão a ser a manifestação extrema da força de uma Potência por materializarem o último recurso da imposição de uma vontade política. Mas constituindo o “soft-power” o veículo mais privilegiado para aumentar o poder de persuasão na arena política, induzindo ainda outros a adoptarem os valores e posturas que o norteiam, essa capacidade tornará o “hard-power” conjunturalmente menos importante ou desejável face ao emprego daquele e da sua informação mais aberta, o que poderá fazer mudar as percepções quanto aos próprios interesses em jogo e alterar o modo e a forma como a realpolitik e a informação estratégica estão a ser empregues³⁰⁷. Neste sentido, o aumento da importância daquela nova forma de poder tornará mais eficaz a acção dos valores pelos quais se norteia a racionalpolitik, pois enquanto a política clássica dos estados emprega mais frequentemente a coerção através do exercício do “hard-power”, essencialmente de ordem militar, esta nova política centrada na racionalidade da mente entende-se mais como uma condução das interacções ao nível internacional por via do potencializar do conhecimento e da versatilidade da acção mental de quem a conduz por visar preferencialmente persuadir e captar através da arte da negociação construtiva e da cooperação³⁰⁸.

Não sendo despidendo considerar encontrar-se o realismo sempre presente nas relações internacionais, as interligações entre a informação estratégica e as tradicionais dimensões política, militar e económica da grande estratégia do Estado poderão vir a

³⁰⁶ Cfr., Joseph Nye and William A. Owens, *idem*, *ibidem*.

³⁰⁷ Robert O. Keohane and Joseph S. Nye, «Power and Interdependence in the Information Age», *ob. cit.*, *idem*, pp. 81-94.

³⁰⁸ Por exercer preferencialmente acções de captação das mentalidades com base na informação estratégica e relegar para último plano as acções exclusivamente militares de emprego da Força.

evoluir basicamente segundo duas vertentes de acordo com as alterações da conjuntura. Uma centra-se no desenvolvimento da informação estratégica como ferramenta adicional ou componente de cada uma das dimensões tradicionais, processo este já em actividade e considerado como forte interventor sempre que os políticos ou os estrategos se referem à informação como sendo um multiplicador da força militar ou como um meio económico e comercial essencial que vise beneficiar a Unidade Política que a emprega. A outra, ainda bastante difusa, indica o desenvolvimento da informação estratégica como uma dimensão totalmente inovadora e distinta da estratégia total do Estado quanto à projecção dos vários tipos de poder e como meio de reforço à presença da Potência que a detém e aplica. Para cumprir este desígnio os peritos da informação procuram avançar para além das noções do poder “soft” e considerar e integrar realisticamente as noções inerentes às estruturas do conhecimento³⁰⁹, com este a constituir-se como elemento fulcral do tipo de poder que se desenha para o futuro, maioritariamente baseado no consentimento e na cooperação por ser voluntariamente aceite na base da permuta de informações.

Destarte e ao invés do período bipolar, caracterizado por uma irreduzível rivalidade entre as duas superpotências conduzida sob a égide da *realpolitik*, a informação e o conhecimento assumem hoje crescente predominância, com as sociedades a desenvolverem as suas aptidões para cooperarem com amigos e aliados, capacidade que lhes permite também obter vantagens concorrenciais contra os seus rivais. De facto, a aptidão de um actor para comunicar, cooperar e coordenar com outros poderá vir a tornar-se tão crucial como a habilidade para competir, manifestando-se já esta tendência nos esforços desenvolvidos pela superpotência para construir parcerias regionais e intercontinentais ao ser reconhecido que a estratégia nacional depende cada vez menos da confrontação com os opositores e mais da afinação da arte de cooperar com os competidores. A nova estratégia de competição cooperativa tenderá a ser definida preferencialmente em termos de fluxos de informação em rede entre parceiros iguais, com a finalidade de aumentar a cooperação em desenvolvimentos tecnológicos e proporcionar respostas a potenciais crises internacionais por meio de uma estrutura de coligações cooperativas e da competição económica, desta forma sedimentando um adequado ajustamento das interligações internacionais que proporcione o enfrentar da

³⁰⁹ Cfr. Susan Strange, *States and Markets*, Pinter Publishers Ltd., London, 1988, p. 118.

presente panóplia de desafios que se perfilam³¹⁰. A capacidade de trocar informações de alto valor e de forma selectiva, confere uma vantagem qualitativa acrescida quanto á formação de coligações internacionais, constituindo a chave para a manutenção de uma superioridade em todos os domínios, mormente no da defesa³¹¹. Razão porque os norte-americanos planeiem criar uma quadrícula aberta a todos os aliados e países amigos que possa cobrir todo o planeta por meio de um avançado sistema global de C4ISR, alargado a áreas civis e instalado e mantido por elementos das forças armadas, em que facilidades concedidas pelos países aderentes teriam como contrapartida o acesso à informação estratégica classificada disponível.

Esta postura aproximar-se-ia muito do espírito que se pretende seja o nortear de uma racionalpolitik, domínio em que a liberdade e a abertura serão condições necessárias para se poder beneficiar completamente da revolução da informação³¹². Será então previsível que o bloco formado pelas potências democráticas e de economia de mercado consiga aumentar a sua presença global, o que induziria um potencial adversário como a China a cooperar com este núcleo e a partilhar dos seus interesses e eventualmente dos seus valores para poder auferir vantagens da revolução ora operada na informação global. Ao estabelecerem extensos e mais alargados circuitos de cooperação em rede a todos os domínios da comunidade mundial, a superpotência líder seria então motivada a iniciar um movimento bastante para além das práticas da realpolitik o que poderia levar outras potências maiores a seguir-lhe o exemplo, com o consequente aumento da estabilidade internacional.

Mas para se tornar numa política viável, esta mudança implica conhecer de forma aprofundada o espírito e o sentido de uma esfera racional extensiva a todo o planeta, que possa ser desenvolvida e implementada no interior de uma sólida e bem organizada ordem ainda em formação, que permita sustentar a noção de que o mundo se encontra em movimento em direcção a um novo sistema mundial no qual o Poder seja entendido nuclearmente em termos operacionais de uma estratégia de informação, de

³¹⁰ Cfr. Special Report, «Japan and its Neighbours», in *The Economist*, London, May 13th 2006, pp. 25-27. A actual transferência progressiva da própria defesa nacional ao Japão por parte dos Estados Unidos, face aos actuais desenvolvimentos geoestratégicos a ocorrer no sudeste asiático e à pressão exercida pela expansão marítima da China no Mar do mesmo nome, em sintonia com a gesticulação da arma atómica por parte da Coreia do Norte, é bem elucidativa deste novo tipo de parcerias estratégicas.

³¹¹ Joseph Nye e William A. Owens, ob. cit, idem, p. 28.

³¹² David Gompert, «Right Makes Might: Freedom and Power in the Information Age», in *Mc Nair Paper* 59, NDU Press, Washington D.C., Maio, 1998.

diálogo e de cooperação, mais centrado na balança de conhecimentos do que na balança de poderes.

Reconhecida a complexidade da realidade da política internacional contemporânea, independentemente das modificações que possam vir a concretizar-se, e tendo sempre presente a análise comparativa entre as correntes de pensamento mais importantes, julga-se suficientemente demonstrado que a realpolitik dificilmente poderá ser transformada numa política racional por estas duas escolas, a clássica e a hodierna, permanecerem em contradição, entre outras razões porque aquela se encontra mais alicerçada na centralidade do Estado e também porque uma transmutação implicará sempre passar de uma política de poder único para uma outra em que o poder terá de ser partilhado. Todavia, a contradição não será totalmente insuperável³¹³, podendo mesmo existir uma compatibilidade tolerável e participada, porquanto uma verdadeira política de poder nacional dependerá maioritariamente dos intervenientes partilharem e responderem aos mesmos valores centrais de comportamento, permitindo que uma política racional inteligente possa coexistir e ter lugar no interior daquela.

A prática confirma entretanto que a natureza diversificada e o realismo da conjuntura internacional evidencia que as relações entre os dois paradigmas possam vir a enformar de um dinamismo descompassado, devido à existência de patamares de desenvolvimento desiguais, sendo obrigadas a coexistir uma parte da sociedade mundial já suficientemente consolidada e dentro da dinâmica da idade da informação com outra que estagnou num ambiente próximo do período pós-medieval. Ou seja, a racionalpolitik poderá já estar instalada nas sociedades ocidentais mais avançadas, onde os media são prevaletentes e harmoniosas as relações entre governos e ONGs, mas ser ainda inexistente em muitas outras.

Aparentemente, a política internacional chegou a uma bifurcação em direcção a dois mundos que coexistem, se justapõem, interagem, progridem e se desenvolvem em paralelo: um será um mundo multicêntrico, composto por actores exteriores ao Estado, de “soberania livre” e mais preocupados em manter uma autonomia própria cujo número, diversidade e influência se encontram em plena expansão; o outro englobará o mundo mais “antigo” e tradicional centrado no Estado, ordenado por actores

³¹³ Hans J. Morgenthau, *Politics Among Nations. The Struggle for Power and Peace*, Alfred Knopf, New York, 1948, pp. 224-231.

dependentes do exercício em permanência da soberania e concentrados prioritariamente na sua segurança³¹⁴. Esta dualidade poderá perdurar ainda durante anos e ser objecto de episódios de considerável impacto baseados num recrudescimento do activismo das soberanias, como aconteceu com a assunção dos respectivos nacionalismos de alguns países da antiga Europa de Leste, e com a actual intransigência fundamentalista do Irão, situações em que se tornará difícil fazer coincidir a *realpolitik* com a *rationalpolitik* no domínio ético por existirem profundas contradições que, a não serem ultrapassadas, poderão sempre interromper o processo relacional entre as duas esferas³¹⁵. Mas se gerida de forma equilibrada, a última tenderá na prática a definir a estratégia e o comportamento das políticas externas dos países ao conferir relevo à partilha de ideias, valores e leis através do exercício do Direito e do emprego do “soft power” pelo conjunto de actores estatais e outros com estes relacionados, estimulando-os a trabalhar em conjunto e encorajando os estados a cooperarem em coligações e em outras estruturas de mútua conveniência.

O desenvolvimento e a actividade de uma *rationalpolitik* encontra-se patente nas “guerras” sociais“ interligadas em rede travadas pelos activistas da sociedade civil³¹⁶. Enquanto os maiores conflitos bélicos representam simultaneamente o climax e o falhanço da *realpolitik*, os confrontos travados nas redes podem servir de exemplo do arquétipo de confrontos inerentes à *rationalpolitik*. Integram-se neste padrão os esforços levados a cabo por dissidentes cubanos, chineses e norte-coreanos que tentam pressionar os respectivos governos a implementarem reformas políticas e de respeito pelos direitos humanos, campanhas que têm contado com o apoio das ONGs baseadas na Europa e nos Estados Unidos. Esta postura demonstra como sociedades civis internacionais interligadas em rede, contando com o suporte de alguns países, podem concretizar a prática da nova forma de política e alterar a postura interna daqueles estados que persistem em seguir o conceito tradicional de poder. Neste sentido, admite-se que as velhas ideias para a obtenção da paz através da força poderão dar lugar a modelos inovadores em que a tranquilidade política e social poderá ser alcançada

³¹⁴ James Rosenau, «Patterned Chaos in Global Life: Structure and Process in the Two Worlds of Global Politics», in *International Political Science Review*, Vol. 9, N.º 4, New York, 1988, pp. 327-364.

³¹⁵ Na situação actual, a política americana de oposição ao desenvolvimento da arma atómica iraniana caracteriza-se pela procura de um entendimento através da utilização controlada de uma *realpolitik*, funcionando no interior ou em conjunto com uma *rationalpolitik* de cooperação com os europeus.

³¹⁶ Cfr. John Arquilla e David Ronfeldt, ob. cit., idem, ibidem.

através da afirmação de uma inteligente atitude mental de cooperação, com as concepções que obedecem a profundos apelos éticos a poderem ser fundidas com avançadas tecnologias da comunicação e com novos projectos vocacionados para a arquitectura de configurações inovadoras de exercício do poder e novas práticas diplomáticas que os governos deverão desenvolver como mais prioritárias.

Entretanto os estados não poderão limitar-se apenas a considerar como interessante e atractiva a acção estatal baseada na actuação racional da actividade política; antes, deverão também admitir que esta poderá ser manipulada para servir os interesses de um ditador ou não ser devidamente aproveitada por um líder democrático por este a considerar apenas como uma teoria e uma retórica sem base estrutural consolidada. Dependendo a prática da *realpolitik* do desenvolvimento e da exploração da geoesfera, por os recursos naturais contribuirem para o aumento do poder do Estado, a afirmação da *rationalpolitik* dependerá em muito do desenvolvimento e da exploração do exercício racional da mente de quem governa e decide, com a adopção de medidas que possam fomentar a aceitação deste novo paradigma através de um eficaz desempenho do “soft power”, do incremento das intercomunicações globais, do fortalecimento dos actores da sociedade civil transnacional e da criação de condições que possibilitem aos governos actuarem em conjunto com os actores não-estaduais.

De entre as medidas que contribuem para o desenvolvimento da esfera racional e do respectivo novo tipo de política que interessará a todos os domínios da sociedade internacional, a maioria dos modernos teorizadores concorda em destacar as que se incluem no apoio à expansão das interligações dentro do ciberespaço em todo o mundo, as que visam diminuir o controlo estatal sobre os meios de cifra inerentes à prática da *realpolitik*³¹⁷, as que permitem desenvolver sistemas de informações ligados em série que possam assegurar a segurança e a defesa do ciberespaço ao nível internacional, as que promovem a liberdade de informação e de comunicação como um direito de facto³¹⁸, as que encorajam a adopção de apropriados e mais sofisticados meios que permitam aos repórteres enviados para zonas de conflito solucionar disputas através de uma correcta informação³¹⁹, as que visam proceder a uma maior abertura da diplomacia por forma a

³¹⁷ Esther Dyson, *Release 2.0: A Design for Living in the Digital Age*, Broadway Books, New York, 1997, pp. 55-87.

³¹⁸ Shumpei Kumon and Aizu Izumi, «Co-Emulation: The Case for a Global Hypernetwork Society», in *Global Networks: Computers and International Communication*, The MIT Press, Cambridge, Mass., 1993, pp. 311-326.

³¹⁹ Robert Anderson and Norman Shapiro, *The Information Society*, Vol. 8, Nº 3, July 1992, pp. 26-30.

criar a necessária coordenação entre os estados e os outros actores³²⁰ e as que fomentem a difusão do ideal da construção de uma comunidade da informação que possa aprofundar e expandir esta nova esfera do pensamento pelos actores intervenientes e à escala global.

A complexidade crescente dos assuntos mundiais torna importante que as maiores potências ocidentais trabalhem em conjunto no levantamento de uma esfera racional militar cujos objectivos deverão incluir uma maior aproximação cooperativa entre as estratégias a seguir, o conjunto de forças a operar conjuntamente e o respectivo aumento de eficácia no Teatro de operações, a credibilidade da Aliança e das respectivas coligações no ultramar e a necessária habilidade para enfrentar contingências de escala reduzida envolvendo as ONGs. Insere-se nesta perspectiva a promoção de uma maior aproximação entre os ramos das forças armadas dos países envolvidos nas muitas missões conjuntas internacionais que as potências ocidentais têm sido chamadas a cumprir por todo mundo, em ordem à restauração da segurança interna em estados onde a lei foi obliterada, missões que poderão ser consideradas como os aspectos interiores e exteriores de afirmação de uma emergente esfera racional de segurança e defesa envolvendo múltiplos domínios que a organização, estruturação estratégica e tecnológica relativa ao levantamento desta nova concepção sempre implica. Prevê-se entretanto que será difícil passar de uma mentalidade e de uma prática baseada tradicionalmente no estabelecimento de fortes defesas para uma outra bem diferente, em que é colocado um novo ênfase na implementação de uma esfera militar racional mais contida, que privilegie preferencialmente o diálogo e a abertura e não tanto a coerção ou a dominação.

Nas transformações que decorrem e se projectarão no futuro os decisores terão de considerar em permanência que qualquer falha nas regras de empenhamento, quanto a uma ampla partilha de informações entre amigos e aliados em áreas tão sensíveis como a segurança e a defesa do ciberespaço, poderá corroer as expectativas quanto à evolução e ao equilíbrio mútuo que terá sempre de existir entre a realpolitik e a política de pensamento racional. Neste contexto, se uma esfera racional militar puder ser construída e implementada sob a liderança benigna e partilhada da superpotência, os

³²⁰ Cfr. John Arquilla e David Ronfeldt, eds., *In Athena's Camp: Preparing for Conflict in the Information Age*, RAND, MR-880-OSD/RS, Sta. Monica, Cal., 1997.

maiores ganhos que se poderão obter decorrentes da sua actuação irão ocorrer mais em tempo de paz do que em situações de guerra e em áreas cruciais respeitantes à prevenção de conflitos, ao auxílio na construção de nações, à assistência e ajuda humanitária internacional e à criação de uma confiança mútua no que respeita a novos acordos a estabelecer ou já implementados em várias partes do mundo. Significa que um sistema consensual global C4ISR de abertura “resguardada”, quando partilhado equitativamente, depois de salvaguardada a indispensável segurança, poderá constituir o elemento estrutural centralizador de uma nova esfera do pensamento na ampla área da defesa, a qual se revelará da maior utilidade na actuação interna e internacional de todos os actores principais.

Partindo da aceitação consensual de que a noção de esfera racional é intrinsecamente de ordem global, o seu sucesso dependerá da habilidade e da estratégia adequada para atrair e fazer interessar todos os intervenientes quanto a este novo campo de actividade e de atitude mental. No que concerne à aplicação desta nova linha de pensamento no sector das forças armadas, será importante considerar as necessárias opções que se situam ou se encontram intimamente conectadas com uma desejável situação de segurança mútua porquanto, ao fomentar a necessidade de cooperação, as questões militares que possam ser partilhadas tenderão a tornar-se bastante mais atractivas e capazes de construir sólidos acordos de aceitação comum, o que não se verificará se prevalecer o receio da emergência de uma inaceitável posição hegemónica. No final, os assuntos sociopolíticos e a defesa militar passarão a ser regidos maioritariamente por considerações éticas, com repercussões vantajosas no campo da segurança e na desejada estabilidade da economia mundial.

Nas áreas da geoeconomia e da geofinança as preocupações serão idênticas quanto à desejável cooperação, não apenas porque a respectiva estratégia terá de amalgamar-se com as estruturas e as normas legais à medida que a economia global se expandir, por forma a acompanhar o seu desenvolvimento e tornar as suas ideias, práticas e fluxos de meios e produtos mais perceptíveis e transparentes, mas também porque, se não existir, essa lacuna irá permitir a perniciosa entrada em cena de actores “dissidentes” determinados a não cumprirem com as regras do novo regime que se pretende implementar os quais, por proporcionarem refúgio a grupos criminosos ou visarem a alteração da Ordem, poderão sempre comprometer toda a segurança relativa à informação ao provocarem danos na economia global e enfraquecerem a cooperação

legal que tenderá a emergir internacionalmente. Alguns destes estados, incluindo aqueles inclinados a aderir, poderão mesmo sentir-se tentados a alinhar num desafio ao regime cooperativo internacional, por recearem que os corpos supranacionais possam actuar como agentes controladores de toda a transmissão e recepção da informação disponibilizada, em particular a que pertence ao domínio da segurança militar mais sensível do campo da cifra. Quanto à postura das organizações criminosas transnacionais, à margem dos acordos multilaterais entretanto conseguidos e mais predispostas a desafiar o indispensável regime de cooperação, surgirá inevitavelmente a tentação para corromper e atrair funcionários governamentais, visando criar ligações e redes piratas que possam satisfazer-lhes as próprias necessidades em informações.

Quanto ao hardware mais avançado, nomeadamente na área dos hipercomputadores³²¹, haverá que ter em atenção possíveis falhas de controlo, por alguns destes sofisticados componentes poderem ser utilizados como um meio encoberto para o aperfeiçoamento de dispositivos nucleares ou servirem para o desenvolvimento de armas de destruição massiva e mísseis, obrigando a resolver a pressão entre a tentação em obter elevados ganhos comerciais com a venda não autorizada de supercomputadores e os receios inerentes à proliferação de armamentos, situação que só poderá ser gerida se for criada uma adequada informação estratégica concebida em ordem a manter equilibrada a competição económica com as medidas inerentes à indispensável e desejável segurança³²².

Nos sectores da defesa, mormente na sensível componente da informação estratégica, a protecção e a segurança da informação difundida no ciberespaço e nos outros meios de comunicação impõe uma apertada cooperação internacional. Este domínio exige uma nova mentalidade na construção de uma defesa comum de alta prioridade que permita robustecer a segurança colectiva e as coligações que se formarão visando o enfrentar dos conflitos do futuro, obrigando todos os membros que partilhem um mesmo regime de segurança ou integrem uma aliança a adoptar medidas e soluções conjuntas que permitam enfrentar as ameaças que se manifestem contra as respectivas estruturas informacionais.

³²¹ A designação refere-se a computadores de alta tecnologia dotados da capacidade para efectuarem um número incontável de computações e de funções múltiplas, em simultâneo e em tempo real. Disponível na Internet em <http://en.wikipedia.org/wiki/hipercomputation>.

³²² Refere-se a indesejáveis transferências de alta tecnologia para países párias perturbadores da Ordem.

Neste desiderato, uma defesa comum terá de ter capacidade de resposta para enfrentar vários tipos de ameaças, nomeadamente quanto a acções disruptivas em todo o conjunto interior ou exterior ao ciberespaço³²³, situação em que a infra-estrutura da informação terá de possuir a necessária resistência para prevenir essa eventualidade por forma a não comprometer seriamente o levantamento e lançamento de forças militares numa programada projecção de forças sob a égide da ONU. Adicionalmente, implica montar protecção contra ataques aos sistemas de computadores, que poderão sempre ocorrer em simultâneo com outras investidas a pontos vitais de defesa comum em conjugação com acções reais no terreno levadas a cabo por um movimento rebelde subversivo ou revolucionário, de origem interna ou externa. Também haverá que instalar defesas alargadas contra ataques selectivos e “insidiosos” sobre os membros da aliança ou coligação constituída, acções indirectas que visam influenciar a vontade de um Estado levando-o a desistir de se envolver numa intervenção ou a retirar-lhe a motivação para prosseguir o combate no qual já se encontrava empenhado, deixando de honrar os seus compromissos³²⁴.

O tipo de acções explanado representa o equivalente a uma variante moderna do que os primeiros teorizadores do poder aéreo protagonizados por Giulio Douhet e Alexander Sversky defendiam em 1942, ao preconizarem o bombardeamento de alvos civis por aeronaves com raio de acção estratégico³²⁵. A similaridade existente entre esta teoria primordial do poder aéreo e os ataques “menores” às infra-estruturas do ciberespaço reside precisamente na idêntica vulnerabilidade de uma população civil quando sujeita a um “bombardeamento de área” através de um ataque aéreo lançado por aeronaves ou por meio de um ataque conduzido através dos sistemas de computadores, ambos visando afectar os sistemas de vida ou provocar a paralisia das funções vitais do Estado.

Mas a extrema complexidade da dimensão de segurança e defesa inerente à estratégia da informação confronta-se entretanto com vários níveis de problemas. Alguns reportam-se ao inevitável estabelecimento de uma verdadeira estrutura de

³²³ Termo adoptado do inglês *disruption*. Na área do ciberespaço, significa quebrar ou fragmentar a totalidade do conjunto coerente de todo o tipo de fluxos rádios e electrónicos C4ISR envolvendo computadores. Este tipo de ataque visa desintegrar os sistemas de comando e controlo, colocando fora de combate os sistemas vitais do Estado. Se conjugado com um ataque físico, o efeito será devastador.

³²⁴ A retirada das tropas espanholas empenhadas no Golfo em 2003, integrando a coligação liderada pelos EUA, em consequência dos ataques de 11 de Março em Madrid, ilustra um exemplo deplorável.

³²⁵ Alexander P. Sversky, *Air Power Key to Survival*, ob. cit., idem, pp. 18-45.

defesa comum sob comando único, o que implica a partilha de uma grande quantidade de informação nacional sensível por entre os membros de uma aliança ou coligação e também, quando requerido, com amigos ambíguos ou apenas temporários. Numa era em que os aliados de agora se podem tornar nos inimigos de amanhã, a necessidade de disseminar e compartilhar informação com aliados inconstantes ou de lealdade duvidosa criará sempre um dilema ao decisor pela possibilidade de provocar reacções indesejáveis a esses mesmos aliados³²⁶. Esse facto obrigará ao balancear entre a prática de uma cuidada retenção da informação e uma ponderada e resguardada abertura, que possibilite uma equilibrada troca de tecnologias com os parceiros que vise retirar-lhes incentivos para iniciarem uma inopinada e indesejável corrida unilateral aos sistemas de armas, postura que poderá tornar-se sempre hostil ou contrária aos objectivos da almejada construção de uma esfera racional global.

No outro espectro da segurança manifestam-se em paralelo os actores não-estatais os quais, num futuro cenário de conflito, poderão obedecer mais a movimentos étnicos, religiosos, revolucionários ou terroristas do que aos próprios governos. Incluem-se neste tipo de actores os grupos internacionais ligados ao narcotráfico e ao crime organizado dispondo de potencial suficiente para se envolverem em actividades ilícitas estratégicas contra as instituições estaduais, como se verifica actualmente na Colômbia e em menor escala na Rússia. O seu alcance tentacular poderá sempre estender-se ao interior dos estados, tornando estes intrusos criminosos difíceis de identificar, de serem neutralizados ou erguer defesas adequadas que os detectem ou eliminem.

Quanto à esfera política e social, muitos destes problemas inerentes à área de segurança e defesa parecem já não se colocar com o mesmo grau de preocupação por existir uma mais forte e ampla harmonia de interesses à medida que se for consolidando uma sociedade civil global e a correspondente esfera racional cooperativa integrando forte base de sustentação; e também porque a progressiva interligação terá uma influência decisiva pró-democratização sobre as sociedades, apesar de poderem sempre emergir forças que a contrariem. Com efeito, os mais recentes acontecimentos vieram evidenciar a emergência de activistas especializados em guerras sociais coordenadas que visam a destruição da estabilidade e dos mecanismos de controlo do Estado, podendo então surgir uma situação onde se inserem os “estados proscritos”, em que estes

³²⁶ Como o confirmou a postura da Síria antes e durante a I Guerra do Golfo e depois até ao presente.

governos dissidentes quanto ao sistema mundial serão tentados a conceder santuários aos extremistas que então e a partir do seu território, passam a atacar outros países.

Destes considerandos demonstrativos referentes ao desenvolvimento de uma autêntica informação estratégica, nomeadamente a que serve de base à construção de uma desejável esfera racional cooperativa de âmbito global, sobressai a identificação de algumas vias a seguir. Uma delas envolve o estabelecimento da colaboração entre os actores, como a prestada pela liderança das ONGs e por uma grande variedade de outros agentes da sociedade civil, o que apenas será possível se for aliviada a rigidez dos estados quanto a certos aspectos da própria soberania; outra pressupõe uma aproximação entre a soberania estadual e os denominados actores secundários, assente na estabilidade proporcionada pela acção ponderada da superpotência e no prestígio de organizações supranacionais como a ONU e o Tribunal Internacional, e ainda no de outras internacionais como a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico OCDE. Qualquer destes percursos deverá assentar numa malha de cooperação racional, com os correspondentes métodos e objectivos, à imagem do ocorrido noutras eras passadas de grandes e revolucionárias transformações³²⁷.

Os exemplos históricos sugerem que a estratégia da informação se tem desenvolvido ao longo de múltiplos caminhos, que tanto poderão partir do topo para as bases com a aceitação do primado da supremacia da superpotência remanescente, da ONU ou de Organizações englobando estados líderes à semelhança da NATO, como das bases para o topo sob o impulso de movimentos ou Instituições mais vocacionados para a construção de uma esfera racional global liderada por actores não-estatais³²⁸. Mas também são inúmeras as situações de confronto que poderão ser agravadas devido ao surgimento de outras perturbações periféricas àquelas, como o incentivar de uma hegemonia americana benigna poderá sempre desencadear uma resistência, as Nações Unidas poderão entrar numa fase de paralisia se houver falta de consenso entre os seus membros com direito a veto, a expansão da rede de segurança da NATO poderá encorajar respostas imprevisíveis de reequilíbrios de poderes, e alguns actores

³²⁷ Paul Kennedy, *The Rise and Fall of the Great Powers*, idem, pp. 231-257.

³²⁸ Contudo e à semelhança do passado, em que se confrontaram implacavelmente as políticas de economia de mercado e de planeamento estatal gerando tensões antagónicas irreduzíveis, também na actualidade e no campo da informação tudo se repete, continuando a verificarem-se idênticas atuições e operações de neutralização ou de contra-ataque equivalentes às do período da Guerra Fria.

secundários serão tentados a assumir posições de poder funcional bloqueadoras, desafiantes ou perigosas, como o fazem a Coreia do Norte e o Irão.

Neste quadro de incertezas, os cientistas tentam encontrar a melhor combinação entre os dois métodos de actuação que possibilite o enfrentar das situações problemáticas que induzam ao aparecimento de multiformes ameaças e conflitos, sempre indesejáveis quanto ao estabelecimento da pretendida esfera do primado racional³²⁹. Tal estratégia híbrida tenderá a caracterizar a gesticulação e a condução das capacidades política, económica e militar das potências condutoras do processo, através de um calculado e deliberado reforço do poder de alguns dos actores não estatais que possa conduzir, no futuro previsível, à possível aceitação da sua presença nas Nações Unidas sob condições a definir³³⁰.

Certamente que a adopção desta linha de conduta implicará riscos, mas a abertura e o consequente aumento dos fluxos de livre informação “obrigaria” a expandir a democracia e a abertura dos mercados, pelo que os benefícios de tal estratégia poderão exceder largamente os riscos inerentes à responsabilidade de tal decisão. Todavia e para que seja construída uma área alargada de informação comum dentro da perspectiva de uma racionalpolitik, haverá que intensificar a aplicação das normas que a regem objectivando a sua consolidação num mundo inevitavelmente dominado pelos conflitos endémicos à realpolitik primordial³³¹.

Como área complementar deste estudo e análise das várias arquitecturas políticas conjunturais no que concerne ao emprego da informação estratégica em tempo de paz torna-se também curial que seja examinada a utilidade estratégica da informação em períodos de crise e de conflito, nomeadamente no que se refere à importância das duas maiores dimensões da informação estratégica: a diplomacia pública ou a descoberto e a guerra da informação estratégica.

³²⁹ Alvin Toffler and Heidi Toffler, «The New Intangibles», in John Arquilla e David Ronfeldt eds., in *Athena's Camp: Preparing for Conflict in the Information Age*, RAND, MR 880-OSD/RC, Sta. Monica, Cal., 1997, pp. viii-xxiv.

³³⁰ Embora a actual conjuntura apresente diferentes cambiantes, esta possível estratégia inovadora seria muito semelhante à seguida pelos EUA quanto aos aliados europeus logo após o término da II Guerra Mundial e durante o período da Guerra Fria, com a solidez do seu poderio a ser utilizada na reconstrução e fortalecimento da Europa Ocidental e também do Japão no estabelecimento de novos poderes democráticos; países que viriam a ser mais tarde seus parceiros mesmo depois de se terem tornado gigantes económicos e rivalizado com a superpotência nas áreas de liderança do comércio e dos mercados internacionais e terem assumido forte influência nos sectores da economia e das finanças.

³³¹ Jeffrey R. Cooper, *The Emerging Infosphere: Some Thoughts on the Implication of the Information Revolution*, Center for Information Strategy and Policy, Science Applications, McLean, Va., 1997.

A primeira consiste primariamente na utilização positiva da faceta “soft” da informação tendo por objectivo influenciar o comportamento de um adversário, quer se trate de toda uma grande comunidade, de um líder específico ou de ambos, revelando-se da maior importância em tempos de crise e atingindo o seu ponto crítico de acção quando deflagra a guerra³³². A segunda compreende as acções que visam atingir a conduta dos processos de informação do adversário através do emprego prioritário de meios electrónicos e de técnicas de infiltração nos respectivos computadores e sensores, compreendendo os centros militares de comando e controlo e as infra-estruturas nacionais de ordem industrial, tecnológica, científica ou económica³³³. Estes ataques, se bem que sejam deliberada e intencionalmente utilizados em tempo de guerra, produzem significativas acções de antecipação pelo efeito surpresa quando e se empregues durante um conflito de interesses ou já durante o decorrer de uma crise.

A doutrina de informação estratégica materializará então a via guia, de suporte e de prática consensual quanto à prática e expansão da diplomacia pública e das acções agressivas da informação em tempos de crise e de conflito, numa época dominada pela interligação em que o segredo é difícil de manter. Importará então aprofundar demonstrativamente estas duas áreas.

Na área da diplomacia aberta, o seu emprego com eficácia depende da maior ou menor habilidade dos estados em conseguirem formar sólidas parcerias com as ONGs, complementadas com acções de vários apoiantes operando em nome de uma emergente sociedade civil global enformada segundo os valores praticados e difundidos pelas potências ocidentais: democracia, direitos humanos e um liberalismo abrangente às áreas económica, social e política. Mas com o dinamismo da conjuntura, haverá que planear como proceder se essa sociedade civil global se vier a tornar diferente nos seus objectivos, valores e práticas que se encontram na base dos interesses permanentes do denominado mundo ocidental.

Sendo esta questão de extrema acuidade, a informação estratégica dos aliados da NATO e dos parceiros da União Europeia nos assuntos políticos e militares terá de aquilatar o grau em que os actores da sociedade civil mundial se encontrarão divididos ou unidos quanto aos seus desígnios ou intenções e actuar de acordo face a essa

³³² Jarol Manheim, *Strategic Public Diplomacy and American Foreign Policy: The Evolution of Influence*, Oxford University Press, New York, 1994, pp. 58-73.

³³³ Roger Molander, Andrew Riddile and Peter Wilson, *Strategic Information Warfare: A New Face of War*, RAND, MR-661-05D, Sta. Monica, Cal., 1996, pp. 78-99.

prospecção. Na eventualidade de se encontrarem desunidos, a estratégia mais aconselhável será a de atrair aqueles cujas posturas mais se aproximem da posição defendida pelo conjunto ocidental e formar com esse grupo alianças que visem facilitar a visão de uma percepção comum do ambiente internacional. Se e pelo contrário, existir uma generalizada oposição a uma postura defendida pelas potências ocidentais, então haverá que reconsiderar a própria política a seguir e corrigi-la por forma a torná-la o mais alinhada possível com as preferências da mesma sociedade civil e assim permitir que possa continuar a ser exercida a desejável diplomacia aberta em áreas específicas³³⁴.

Esta questão revela a extrema delicadeza inerente ao exercício de uma diplomacia pública isolada, pois se uma dada política de uma grande potência for confrontada com uma forte e sustentada oposição da parte da sociedade civil mundial apoiada numa maioria de estados, este obstáculo impedirá essa diplomacia de prevalecer na arena do discurso internacional. Será então necessário reconsiderar e ponderar a política em questão e exhibir, não uma posição de intransigente inflexibilidade mas antes uma atitude de cooperação e de concordância dentro do pensamento de uma esfera racional, enviando sinais inequívocos de que uma reavaliação da situação se encontra em curso.

Já no que concerne ao domínio da Guerra de Informação Estratégica GIE, esta representa a modalidade que incorpora os sistemas de defesa e de ataque electrónicos contra meios de comunicações, de transporte e outros centros chave de um possível adversário ou que este utilizará como meio ofensivo encoberto. No que se refere especificamente a esta sua característica, a GIE é considerada como abarcando o conjunto de meios atacantes que visem todo o espectro de alvos, desde os dirigidos contra forças aos desferidos contra valores, sob a forma de retaliação massiva ou sob a forma de retaliação proporcionada.

As ameaças deste tipo, nomeadamente as oriundas de países fazendo parte dos denominados estados fomentadores da instabilidade regional, incluem uma forma de guerra denominada de ciberterror conduzida por adversários encobertos de origem criminosa, como aquele que perpetrou os ataques ao coração da América em Setembro de 2001. Face aos danos sofridos e porque detentores de superiores meios tecnológicos,

³³⁴ Neste pormenor, será curial referir a recente questão levantada pelas ONGs quanto à “exigência” de serem banidas as minas terrestres fixas, destarte confrontando os EUA com um tratado multilateral apresentado e assinado por mais de cem países, posição que obrigou à elaboração de um novo estudo para encontrar uma solução militar que possa ajustar-se ao espírito da maioria, a qual passará provavelmente pelo desenvolvimento e aplicação de minas móveis.

os norte-americanos desenvolveram uma doutrina de informação estratégica para tempos de crise ou de guerra que possa complementar e incentivar as acções diplomáticas a descoberto em tempo de paz, em que o pensamento geoestratégico nesta área se assemelha em muito aos mesmos conceitos que norteavam a Guerra Fria, por ter sido recomendada a criação de um mínimo essencial de infra-estruturas de informação que possam actuar de forma redundante, à semelhança dos sistemas de comunicações de emergência implementados durante aquele período de ameaça nuclear.

Porém, continuam a ser significativas as diferenças entre a guerra nuclear e a guerra da informação, nomeadamente porque o formidável poder destrutivo das armas nucleares durante o período bipolar contribuiu para que o seu forte poder dissuasor tivesse imobilizado os dois adversários por mais de cinquenta anos devido ao MAD; o que já não acontece com a GIE, basicamente mais vocacionada para ocasionar todo o tipo de fracturas e de interrupções nos sistemas defensivos de infra-estruturas das comunicações sem a necessidade de as destruir fisicamente ou os seus operadores. Para além de que será extremamente improvável que um ataque nuclear possa ser desencadeado de forma anónima ou que possa ser negado por aquele que o executar; ao contrário do que acontece neste novo tipo de acções bélicas, em que a natureza do sistema e a via de penetração permitem aos atacantes manter o seu anonimato. Também existem diferenças significativas quanto aos sistemas de protecção, pois enquanto as defesas contra um ataque nuclear permanecem mínimas e problemáticas as referentes à área da segurança da informação apresentam-se actualmente bastante credíveis e eficazes.

Tendo por objectivo minimizar as acções de neutralização e quebra dos sistemas vitais nacionais os países mais avançados têm procedido à implementação de medidas, como a de basear o sistema militar de comunicações no equivalente civil, apesar dessa dependência não ser a mais desejável e reflectir-se de imediato nas infra-estruturas militares se o sector civil se revelar inseguro. Para obviar esta lacuna foi adoptada uma forte componente de meios de cifra que possa aumentar significativamente e de forma redundante as defesas de ambos os sectores, civil e militar, contra a ameaça representada pela guerra da informação estratégica, embora em detrimento de uma

menor capacidade da estrutura do Estado para conseguir acesso às comunicações privadas³³⁵.

Quanto ao seu campo de aplicação e pela acentuada vulnerabilidade nesta nova área, as maiores potências procuram desenvolver uma doutrina de informação estratégica que possa evitar um ataque inopinado à informação por parte de outrem, o que coloca à respectiva guerra dilemas morais idênticos aos muitos que surgiram a quando da emergência do poder aéreo estratégico durante os finais dos anos trinta³³⁶. Para os ultrapassar, alguns analistas têm tentado ensaiar a reformulação medieval da “guerra justa” quanto ao emprego proporcional dos meios de resposta face à dimensão da agressão e aos danos sofridos. Apoiando-se neste antigo princípio e numa postura de extrema sensibilidade face às causas e aos efeitos, têm vindo a ser introduzidas interpretações doutrinárias em que qualquer Estado se reserva ao direito de desencadear um ataque de informação apenas quando o adversário iniciar outras formas de emprego da força, ou se aquele que iniciar uma guerra deste tipo tiver a inequívoca intenção de empregar as operações de informação como um meio adicional indirecto, encoberto, susceptível de limitar ou condicionar acções militares em preparação ou em curso, em especial missões aeroespaciais.

Numa perspectiva de protecção e defesa contra ataques à informação e depois de terem sido ponderados os inconvenientes e as vantagens, será de concluir que uma doutrina de informação estratégica adequada a situações de crise e de conflito deverá enfatizar o estabelecimento de um regime onde um sistema de codificação avançado seja amplamente disseminado para que possa servir de escudo protector, se for decidido desencadear uma GIE de carácter ofensivo ou de acção preventiva contra um adversário. Esta doutrina deverá ser conduzida tendo em conta os constrangimentos de uma racionalpolitik ética que, na prática, consistirá na arte de induzir a parte contrária a desistir³³⁷.

³³⁵ Cfr. Jeffrey R. Cooper, *Applying Information Technologies to Low-Intensity Conflicts: A Real-Time Information Shield Concept*, SRS Technologies, Arlington, Va., December 10, 1992.

³³⁶ John Arquilla e David Ronfeldt, *Conceptual and Organizational Dimensions. Information, Communication and Society*, Part I, Vol. 1, N.º 1, RAND Corporation, 1998a, pp. 1-22.

³³⁷ Estes constituem assuntos fulcrais de ordem estratégica a ter em consideração quanto ao estabelecimento de uma doutrina de informações para tempos de crise ou de guerra. Também terá de ser construída a matriz de um pensamento e de uma concepção mais adequada, capaz de defender as posições contra ou a favor do emprego da estratégia inerente a este tipo de informações que possa interpretar, enquadrar e tentar controlar uma situação de conflito regional em expansão a decorrer.

Das considerações expostas e no atinente à correlação permanente com a ocorrência da revolução político-militar, importa que a estratégia da informação tenha como base de desenvolvimento uma política de pensamento racional, sobretudo no que se refere aos países da União Europeia e aos Estados Unidos, por supostamente liderarem os acontecimentos mundiais e destarte tentarem induzir noutros estados noções consolidadas de democracia, valores e ética.

Ainda no que concerne ao evoluir da situação e à emergência de novos pólos de poder, a revolução da informação atingiu já um tal grau de profundidade e de difusão que outros actores, sejam estados ou entidades exteriores àqueles, iniciaram a incorporação de elementos informacionais na lógica interactiva das suas próprias estratégias estaduais ou de conquista de mercados. A expansão da revolução da informação a partir das potências maiores permite prever o aparecimento de uma era na qual muitos actores entrarão em competição para conseguirem atingir uma vantagem decisiva que os posicione na vanguarda dessa mesma informação³³⁸, em simultâneo com acções que possam identificar quem se encontrará em posição mais vantajosa para liderar o sistema mundial ao longo da constante evolução da conjuntura política, económica e socio-cultural³³⁹.

Continuando a persistir o actual diferencial de forças entre os países líderes do processo estes serão obrigados a pensar estrategicamente sobre a missão a desempenhar pela informação e respectivos reflexos na estrutura e no aparelho do Estado, sob a óptica dos benefícios que advêm da emergência de uma esfera racional global que permita projectar o poder da informação em lugares distantes e de acordo com o enquadramento das muitas situações onde poderá provar a sua utilidade e aceitação. Embora não se encontre ainda completamente demonstrado na prática com precisão o que significará construir uma esfera racional global ou avaliar o seu impacto nas relações internacionais, será certamente possível afirmar que este tipo de domínio não se irá basear tanto na expansão do ciberespaço e da infoesfera mas servirá de catalisador para a construção de novas ligações e contactos de ordem institucional e organizacional. Esta postura irá traduzir-se num crescente reconhecimento jurídico das ONGs junto dos grandes centros internacionais de debate, com a atribuição na ONU de lugares inerentes ao estatuto a definir dentro da linha de visão sugerida pelos Tofflers, acompanhada de

³³⁸ Joseph S. Nye and William A. Owens, ob. cit., idem, ibidem.

³³⁹ Joseph S. Nye, *Bound to Lead: The Changing Nature of American Power*, idem, ibidem.

significativas alterações no campo dos tradicionais assuntos e práticas diplomáticas através de uma realística e inédita revolução³⁴⁰.

Esta linha de aproximação sugere que uma confidencialidade moderada poderá sempre coexistir com uma abertura controlada através do estabelecimento de um adequado e balanceado equilíbrio entre uma parceria mútua participativa com aliados de confiança e o dosear de uma partilha mais restrita de tipos de informação muito sensível que não poderá ser compartilhada.

Na arte da política externa sempre existiu uma estreita simbiose entre a estratégia da informação e outros instrumentos de actuação à disposição do Estado, porquanto este tipo de estratégia constitui um precioso auxiliar dos processos de intervenção diplomática, melhora exponencialmente o desempenho e a performance das forças armadas e aumenta a eficiência da economia das grandes empresas, logo da economia e da pujança nacional. Mas será sempre complexo determinar quais os efeitos que as iniciativas política, económica e militar poderão ocasionar sobre a estratégia da informação, como em situações de demonstrações de força para tentar coagir e quebrar a vontade de um opositor. Esta constatação demonstra quão difícil será obter a pretendida optimização de uma estratégia de informação e sugere a necessidade de cada situação ser antecipadamente ponderada antes de se proceder à selecção e emprego dos melhores instrumentos ao dispor do Estado que possam autenticar a utilização da informação como uma alternativa válida ao emprego da força.

Com o explanar destas inter-relações não se pretende sugerir que os poderes acima referidos se encontram de alguma forma ultrapassados quanto ao seu emprego privilegiado, mas antes demonstrar a quem detém o poder de decisão para a necessidade de considerar o desenvolvimento de novas formas de pensamento em termos prioritários de políticas de informação para que os instrumentos tradicionais empregues pela estrutura do Estado não possam vir a ser impropriamente desacreditados ou tornados ineficientes. O benefício adicional de empregar em primeiro lugar este tipo de estratégia não será impeditivo de poderem ser utilizadas cumulativamente as convenientes medidas clássicas acima mencionadas, de acordo com o evoluir da situação, embora o emprego inicial deste tipo de estratégia se revele logo de início eficaz por se encontrar mais vocacionado e dirigido à mente e à vontade do líder ou da opinião pública da parte

³⁴⁰ Alvin Toffler e Heidi Toffler, ob. cit., idem, pp.51-78.

adversária, enfraquecendo a sua determinação em continuar a resistir. De acordo com o espírito que enforma a aplicação da racionalpolitik, a informação estratégica será sempre uma escolha prioritária por parte do responsável pela tomada de decisão logo que suficientemente aceite, cultivada e desenvolvida como consolidada reserva mental, dotada da força e da aceitação imprescindíveis que proporcionem a indispensável flexibilidade a este novo “músculo” mental e sensorial da estrutura superior do poder do Estado.

Nesta óptica e quanto às prioridades de aplicação, existem duas aproximações fundamentais à estratégia da informação quanto à validação da sua importância. A primeira reconhece a continuidade da importância das tradicionais dimensões política, económica e militar da Grande Estratégia, procurando empregar a informação como meio complementar e potencializador de cada uma daquelas três dimensões tradicionais através da utilização de avançadas tecnologias da informação e de sistemas e modelos organizacionais centrados nas interligações e operações em rede que possam contribuir para o reforço da eficácia da componente de defesa. A segunda aproximação privilegia a informação em si mesma, por a considerar como uma área distinta e uma nova dimensão da mesma estratégia superior, defendendo que a Intelligence deverá ser empregue prioritariamente antes do desencadear de sanções económicas ou da actuação da força militar. Nas suas várias vertentes, esta dualidade de prioridades de actuação representa o grande desafio a enfrentar e a resolver no futuro imediato, obrigando à resolução da ambiguidade quanto ao adoptar de ambas as opções correctamente no seu próprio espaço e tempo para, no momento considerado mais oportuno, proceder à transição mais apropriada do primeiro método para o segundo, de forma balanceada e dentro de um processo contínuo.

Na condução da política das grandes potências, a revolução da informação tem demonstrado que a um acréscimo das capacidades das assessorias de topo ou dos estados maiores corresponderá também um aumento de vulnerabilidades das respectivas infoesferas³⁴¹. A problemática é manifesta, pois numa dinâmica em que continua a persistir e a dominar uma situação de balança de poderes também tenderá a prevalecer

³⁴¹ Este aparente paradoxo é visível na actual condução da política externa dos Estados Unidos, por a inerente capacidade para organizar e liderar coligações sólidas em situações de conflito político-militar obrigar à partilha da informação mais sensível relacionada com a segurança comum. Esta condicionante tenderá a induzir riscos acrescidos devido à sua utilização indevida por parte de aliados ou de amigos não confiáveis que a poderão eventualmente passar a elementos ou grupos indesejáveis.

uma situação de *realpolitik*, implicando que uma esfera racional global e a correspondente política terão grandes dificuldades em expandir-se suficientemente para que possam vir a influenciar de forma eficaz e decisiva a condução do curso da política mundial.

Este dilema encontra-se bem visível na forma de actuação global dos EUA na época contemporânea, pois estes terão de adoptar inevitavelmente uma de duas posturas: ou persistir no exercício da política clássica de poder, como histórica e geopoliticamente sempre o fizeram nas diversas conjunturas as potências líderes do sistema internacional; ou então decidir pela célere adopção da prática do novo paradigma que entretanto só será prontamente seguido pelos vários estados se a potência líder mundial deixar de privilegiar os jogos de equilíbrio de poderes. Na actual conjuntura, uma posição de compromisso ou de reorientação por parte da política norte-americana será essencial para que a *rationalpolitik* se possa expandir e proporcionar no final os benefícios esperados através do exercício de uma hegemonia benigna suficientemente flexível coduzida pela superpotência que permita às ONGs, aos empreendedores individuais e aos outros actores relevantes internacionais disporem de espaço suficiente para construir a arquitectura de uma interligação em rede correspondente a uma sociedade civil global obedecendo a uma inerente esfera racional. Contudo, uma viragem equilibrada levará o seu tempo a concretizar por colidir com as posturas políticas seguidas nos últimos séculos pelas potências maiores em que a hegemonia tem constituído sempre e por definição parte integrante da política do Estado mais poderoso e de mais elevada hierarquia num dado momento histórico; e também porque implica libertar as mentalidades ainda rigidamente enfeudadas aos paradigmas clássicos quanto a uma percepção lúcida das novas realidades e mudanças, onde novos actores tentam afirmar-se.

Da investigação conduzida nesta nova esfera da racionalidade julga-se ter sido demonstrado que o Poder constitui a razão de ser dos fundamentos do Estado e do seu institucionalizado monopólio da violência física organizada. As comunicações reais ou simbólicas entre as comunidades humanas e as suas estreitas interacções com a geoesfera e a biosfera numa base de exploração, produção e consumo, de experiências vividas e de constantes manifestações de poder, consubstanciam e integram toda a história dos países, com a consequente geração no tempo das diversas culturas e dos correspondentes sentimentos de identidade colectiva. Desta amálgama de agentes

modeladores e catalisadores da espécie humana nas suas variegadas comunidades, das suas práticas e do conjunto de todas as interacções geopolíticas e geoestratégicas avulta o factor produção, elemento considerado preponderante por estabelecer a relação entre o trabalho e a matéria a trabalhar e envolver os meios que a concretizam e lhe permitem actuar na base dos factores energia, informação e conhecimento, recurso que se encontra imbricado na própria condição humana e intrinsecamente moldado pelos ambientes geográfico e sociocultural. Na envolvente de todo o processo, a tecnologia representa o específico e consistente produto final desta relação indissociável que ocorre no mundo contemporâneo.

Cada forma de desenvolvimento integra ainda um princípio singular de performance estrutural em torno do qual se organiza o processo tecnológico: o método industrial, que se encontra principalmente orientado para o crescimento económico e a maximização do seu produto, complementado pelas operações de obtenção e processamento da informação vocacionadas para o desenvolvimento tecnológico e científico que capacitam a acumulação do conhecimento e a concretização de elevados níveis de competitividade. Nesta eterna competição, a procura e a concretização da informação e do conhecimento caracteriza a função da produção tecnológica sob a égide de todo o conjunto da área informacional³⁴².

Dotadas de maior capacidade organizacional, espírito de inovação e de esclarecida liderança as sociedades mais avançadas tenderão a afirmar-se como dominantes nesta área, embora com estruturas e expressões culturais e institucionais diferenciadas, por os processos de geração de conhecimento, produtividade económica, meios de comunicação e de governação política se encontrarem profundamente transformados e adaptados à boa compreensão e absorção do novo paradigma, com estreita interligação às redes globais dos sectores da saúde, à arte de governar com responsabilidade e aos símbolos nucleares de todo o processo, todos operando segundo a mesma lógica mental e racional de concepção, desenvolvimento e de execução. Na actual conjuntura, qualquer teoria referente à sociedade da informação aos níveis regional e global terá sempre de atender às especificidades históricas e culturais de cada comunidade e à similitude das particularidades estruturais inerentes a um paradigma tecnológico e económico largamente partilhado³⁴³.

³⁴² Joseph S. Nye e William A. Owens, ob. cit., idem, pp. 26-30.

³⁴³ David Gompert, ob. cit., idem, pp. 2-3.

A complexidade crescente das relações internacionais resultante, entre outras causas, da emergência de novos poderes e de actores que agem à revelia da Ordem possível vigente, obriga da parte dos principais actores do sistema mundial à adopção de uma nova e dinâmica postura, adaptável ao evoluir da conjuntura e que possibilite entender em toda a sua dimensão as repercussões resultantes do impacto dos novos paradigmas nas acções políticas, diplomáticas e militares dos estados no meio internacional face às profundas alterações entretanto ocorridas nos campos da informação e do conhecimento resultantes dos recentes avanços tecnológicos nas várias áreas, instituições e estruturas do Estado, nomeadamente quanto aos processos de transformação que decorrem nas áreas aeronáutica, da astronáutica, e nas que se evidenciam no avançado campo do aeroespacial, líder e condutor de efeitos determinantes na revolução tecnológica militar em curso.

Da aceitação da inovadora filosofia demonstrada quanto a uma nova abertura mental de actuação racional, vocacionada para o controlo dos conflitos e das disputas pelo Poder numa conjuntura em mutação, dependerá o sucesso das futuras políticas de afirmação moderada e consentida dos estados, em aberta sintonia com uma maior aproximação aos outros actores considerados como secundários mas inelutáveis parceiros intervenientes no ambiente internacional.

Na sua essência e matriz implica a necessidade de uma reorientação do actual pensamento estratégico em direcção a uma área carecendo ainda de consolidação, envolvendo a adopção de pré-requisitos que materializem uma aprendizagem organizacional que encoraje a inovação e novas formas de pensamento e de exploração mental quanto à envolvente de segurança emergente³⁴⁴. Dos cientistas políticos e militares com influência nas elites governativas e nos meios intelectuais que se projectam e interagem na realidade dos grandes fóruns internacionais espera-se a lúcida apreensão do sentido e da visão das transformações que estão a ocorrer num mundo em mudança, exercendo essa percepção de oportunidades na captação de mentalidades éticas e morais visionárias bem intencionadas que possam impulsionar, ao nível dos poderes estaduais e das organizações transnacionais, a formatação de um mundo de paz e ordem em vias de prosseguir no seu “destino manifesto” de expansão para o Espaço, última fronteira onde convergem e se integram as cinco dimensões físicas conhecidas, prova final do exercício

³⁴⁴ Francis Fukuyama, «The Beginnings of Foreign Policy», in *New Republic*, August 17 and 24, 1992, pp. 24-32.

em permanência de uma política universal racional que possa salvaguardar o futuro da humanidade.

5.1.2 - As Aproximações Práticas à Política dos Estados. Efeitos nas RI.

Numa conjuntura de grandes transformações onde os efeitos da globalização parecem irreversíveis, o sistema mundial desenvolve-se numa via algo conturbada quanto à planetização da unidade dos povos e interligação mútua. Neste processo, que se desejaria vantajoso para todas as comunidades, facilmente se verifica que por extensas regiões do planeta a expansão da modernidade se encontra em fase de estagnação, senão mesmo em retrocesso, em relação ao desejável aumento do progresso e de melhores condições de vida.

Esta situação, que prenuncia degenerar em causa nuclear de futuros desequilíbrios em áreas geopolíticas extremamente sensíveis, tem vindo a ocorrer de forma nem sempre visível, nomeadamente em regimes políticos fechados ou de orientação radicalizada onde a liberdade de informação se encontra fortemente cerceada. Em específicas zonas de fronteira de contacto intercultural e de religiosidade manipulada, também apelidadas de civilizacionais, as forças da globalização e os media electrónicos modeladores da prematuramente designada “aldeia global” encontram-se em rota de colisão com os sistemas culturais locais que se opõem às formas de imposição de valores que as metrópoles mais avançadas, condutoras do processo, inculcam nas mais remotas áreas rurais³⁴⁵.

Como actual campo de acção destas forças reactivas o Irão constitui exemplo paradigmático pois ali, contrariamente à marcha da História, o interior retrógrado parece determinado em esmagar a cidade. Esta realidade, por oposição a utopias e voluntariedades seguidoras de pacifismos quiméricos, resulta da confrontação violenta entre sistemas antagónicos onde se entrecrocavam diferentes práticas ou visões ideológicas, sociais, religiosas e culturais exacerbadas, com o deflagrar por todo o mundo de brutais erupções conflituais e de desastres humanitários de frequência e intensidade crescentes.

O comprovar desta situação tem vindo a condicionar a fuga para a frente dos mais optimistas que agem com pertinácia na busca da “paz perpétua” e que procuram fazer actuar de forma mais razoável os instrumentos possíveis para a gestão continuada

³⁴⁵ Samuel P. Huntington, ob. cit, idem, pp, 82-126 .

da paz precária, de acordo com perspectivas concretas face às condicionantes que se perfilam³⁴⁶.

Configura-se assim uma situação em que os conflitos vão caracterizando o sistema mundial de relações internacionais e a sua estabilidade ou instabilidade, induzindo formas ou padrões de relacionamento entre os centros de decisão e de poder através dos condicionamentos ou estímulos que podem provocar, das diferentes intensidades de interacção e da instabilidade resultante que intervém directamente na erosão desse mesmo poder. Na sua essência, as mudanças em curso no sistema introduziram complexas situações de fortes antagonismos, apesar dos esforços em sentido contrário dos decisores políticos mais responsáveis que comandam ou decidem dos acontecimentos mundiais de acordo com o poder que exercem e transmitem³⁴⁷.

Esta constatação resulta da análise de um mundo contemporâneo predominantemente conflitual, pois em vez da paz definitiva que os mais optimistas preconizavam com o término da Guerra Fria, o que na prática acontece é o deflagrar descontrolado de conflitos de natureza vária, a maioria em consequência directa do desaparecimento do anterior equilíbrio bipolar. Acresce que a noção de conflito contém de forma implícita a possibilidade da utilização da Força como elemento de dissuasão preventiva e de contenção ou como instrumento de realização de objectivos face a um outro actor desafiante.

Mas nem toda a relação de poderes é mensurável, porque não existe coincidência entre Poder e Força. Empregue conceptualmente, Força significa concretizar e dimensionar quantitativa e qualitativamente os recursos à disposição da vontade política do actor envolvido. Por seu turno, Poder designa a capacidade para influenciar a conduta de outrem e eventualmente a sua submissão, permitindo definições e formas contextuais largamente abrangentes, não apenas de índole exclusivamente militar mas abarcando o largo espectro das várias capacidades de uma Unidade Política como a económica, financeira, tecnológica e, no limite, a força anímica da comunidade e a vontade nacional³⁴⁸. Ao ser elevado o patamar de actuação e de confronto de vontades este conjunto de interacções poderá sempre implicar o emprego da força militar que consubstanciará a subida aos extremos das manifestações de poder. Nesta estreita

³⁴⁶ Immanuel Kant, *Political Writings*, Hans Reiss eds., Cambridge, Cambridge University Press, 1991.

³⁴⁷ Cfr. Robert O. Keohane and Joseph S. Nye, *Power and Interdependence. World Politics in Transition*, idem, pp. 33-55.

³⁴⁸ David Baldwin, «Power Analysis and World Politics: New Trends vs. Old Tendencies», *World Politics*, N.º 2, January 1979, p. 181.

interacção, a natureza fundamental das relações internacionais não se alterou ao longo dos milénios continuando hoje, como no passado, a ser uma luta recorrente pela prosperidade e poder entre actores independentes coexistindo num sistema mundial em que a anarquia se manifesta quase constantemente³⁴⁹.

Numa época de conflitos permanentes em áreas específicas do globo a sociedade moderna evidencia grande indefinição, com o factor tempo a ser reduzido de forma drástica e a desenvolver uma situação sem paralelo na evolução das civilizações por prevalecer notoriamente uma falta de conjugação entre o conciliar da cadência de ritmo e a escalada das sucessivas alterações que ocorrem na actual conjuntura internacional. Estes eventos são potenciados pelos avanços tecnológicos e científicos, conferindo à nova dimensão da resolução militar dos conflitos a capacidade de utilização de armas de crescente precisão e letalidade que integram o emprego da inteligência artificial e da robótica, novas áreas do conhecimento que introduziram na violência organizada características predominantemente tecnológicas³⁵⁰.

A ciência e as tecnologias emergentes perfilam-se então como fortes catalisadores quanto à rápida evolução do futuro da humanidade, exercendo considerável influência na política e no equilíbrio de poderes, na condução da estratégia e certamente na Terra e no Espaço³⁵¹. Da expressão multifacetada das manifestações de poder e da actual dinâmica da situação mundial emerge como elemento preponderante o poder aeroespacial, decisivo influenciador de projecção geoestratégica mas experimentando os efeitos da evolução imprevisível de um mundo em mudança³⁵². O extraordinário impacto multidimensional exercido por este tipo de poder releva da acção decisiva que exerce na actual conjuntura de intensas manifestações de todo o tipo de poderes à escala mundial, com forte incidência nos novos dados estratégicos, nas novas reivindicações de ordem cultural, nos desafios emergentes, nas ameaças não tradicionais e nas características da guerra moderna e futura em visível transformação, de onde emergem surpreendentes formas de combate.

³⁴⁹ Robert Gilpin, *War and Change in World Politics*, Cambridge University Press, New York, 1981, p. 7.

³⁵⁰ Robert O. Keohane, *Power and Governance in a Partially Globalized World*, Routledge, New York, 2002, pp.132-157.

³⁵¹ United States Air Force Association Convention, Sept. 16, 1996, «Aerospace Power Makes the Difference», in *Air Force Magazine*, Nov. 1996, pp. 3-4.

³⁵² John A. Tirpak, «Air Force 2005», in *Air Force Magazine*, Dec. 1996, pp. 20-24.

Nas relações interestaduais, ao entrar como referencial com as reais desigualdades existentes entre os estados e com a natureza dos sistemas diplomáticos em vigor, cada Unidade Política é detentora de uma força própria e dos inerentes interesses nacionais que condicionam e orientam de maneira específica a sua actuação no interior do sistema mundial³⁵³. As interacções em vigor na arena internacional propiciam que Estados de diferentes recursos se enfrentem e daí sobreleva a permanente necessidade de análise das suas diferentes capacidades e recursos.

Ao procurar assegurar a sua própria sobrevivência e organizar para esse fim a sua segurança física cada Estado visa atingir a preservação dos seus objectivos e da própria segurança nacional. Em consonância com esta actuação, desenvolve e conduz específicas linhas de acção procurando reagir à actividade das outras potências as quais, directa ou indirectamente, entram em colisão com a respectiva segurança e se sobrepõem aos diferentes competidores no cumprimento de outros objectivos que não se relacionam primariamente com a sua própria sobrevivência, como o de impor a sua vontade aos vizinhos e rivais, procurar influenciar o destino da humanidade ou agir em ordem a alcançar a supremacia e a glória através de acções de prestígio e de vitórias absolutas.

Nestas contendas complexas e diversificadas os Estados envolvidos visam a aquisição de maior poder através da conquista de mais espaços e da submissão das respectivas populações que propendam para o seu domínio, ou então através da disputa por ideias e valores propondo-se fins culturais ou a obtenção de vantagens económicas. Analisada esta postura, reveste-se da maior importância o conhecimento e a interpretação dos diferentes sinais e das posições assumidas pelos vários mecanismos de poder que moldam e regulam um determinado país quanto aos seus objectivos regionais ou de cariz intercontinental.

Esta necessidade advém directamente do facto de a sociedade e o sistema mundial compreenderem e integrarem uma estrutura política de Potências, uma hierarquia de poderes e uma arte diplomática que lhes é própria. Englobam e integram também uma base estrutural económica que resulta da relação entre as diferentes economias nacionais e o sistema economico-financeiro internacional e ainda uma estrutura socio-cultural onde procuram coabitar em permanência as realidades

³⁵³ Hans J. Morgenthau, ob. cit., idem, pp. 59-61.

objectivas de cada Estado actuando em íntima interdependência, pacificamente ou através da acção conflitual³⁵⁴.

Face a esta perpétua competição as Unidades Políticas revelam poderes diferentes, que serão sempre avaliados em função das respectivas posições geopolíticas e das capacidades de projecção e de afirmação geoestratégica, de acordo com as mutações da situação conjuntural do momento³⁵⁵.

Neste contexto, o conceito de Poder constitui o núcleo de todo o fenómeno político e revela a capacidade de um actor em impor a sua vontade a um outro mediante o influenciar da sua atitude mental, através de sanções ou pela coacção. Integra o conjunto dos recursos morais e materiais, que um Estado poderá utilizar em apoio da sua estratégia em circunstâncias específicas do emprego da Força³⁵⁶ materializada nos meios e nas capacidades territoriais, económicas, humanas, organizacionais, militares, tecnológicas e psicológicas que o actor político utilizará para alcançar os seus objectivos, exigindo para isso o equilíbrio entre os dois factores expressos por Cline na sua Equação do Poder, em que afirma “ter de existir total harmonia entre eles.” (Cline, 1994; p. 115-119)

O Poder resultará então da consciência que se tem ou outros têm da própria Força, da forma como é explorada e dos objectivos visados. Em conjunto, estas condicionantes irão influenciar a sua aplicação, resultando do emprego dos meios que uma potência mais fraca não será inevitavelmente obrigada a ceder perante a vontade de uma outra mais forte, desde que esta não se encontre em condições de empregar efectivamente toda a força de que dispõe por existirem no momento contingências limitadoras temporárias³⁵⁷.

No sistema mundial, as avaliações do Poder poderão identificar-se pela hierarquia das Unidades Políticas com o implícito reconhecimento da existência de médias, grandes e de superpotências, de acordo com o impacto do respectivo poder exercido sobre outros países e actores no domínio das relações internacionais nas áreas económica, tecnológica, científica e militar, entre outras.

³⁵⁴ Geoffrey Blainey, *The Causes of War*, Free Press, New York 1988, pp. 119-125.

³⁵⁵ Colin S. Gray, *The Geopolitics of the Nuclear Era: Heartland, Rimlands and the Technological Revolution*, Crane, Russak, New York, 1977, p. 3.

³⁵⁶ David A. Baldwin, «Power Analysis and World Politics: New Trends Versus Old Tendencies», in *World Politics*, 1979, pp. 161-194.

³⁵⁷ Idem, *idem*.

O Poder encontra-se lógica e intimamente entrosado com a Política, pois esta envolve sempre uma luta pela conservação, ampliação e conquista da posição de supremacia e de projecção ou aplicação dos seus vários padrões. Na arena internacional, o exercício do poder obriga a um choque de vontades entre as Potências que pretendem afirmar-se livremente e sem restrições na consecução dos seus objectivos, dominando o seu relacionamento e empregando os meios de que dispõem com desígnios e finalidades consideradas importantes ou vitais, fazendo predominar o direito da força sempre que a existência desses mesmos objectivos vitais se encontrarem criticamente ameaçados. As relações de poder revelam-se da maior importância e são variáveis sensíveis em permanência, pois expressam quem pode ou não influenciar outrem em cada momento conjuntural no interior da arena internacional.

Na consecução da política, o poder real apenas se define quando se verifica a denominada prova real da acção, porquanto e até ser atingido esse momento apresentar-se-á como meramente potencial não coincidindo normalmente com aquele, por os recursos à disposição do poder aplicáveis numa específica contingência não poderem ser convertidos ou utilizáveis em todas as situações. O seu exercício visará alcançar os objectivos últimos da política, aqueles que determinam a essência do que é político e que englobam a segurança e o progresso da comunidade, a que se poderão associar episodicamente o prestígio e o triunfo de um planeamento que vem sendo seguido por vezes desde há séculos. Estes objectivos políticos são de diferente dimensão temporal, podendo assumir outros aspectos que se poderão traduzir em prerrogativas como sejam: garantir a soberania nacional sobre o território, os espaços aéreo e marítimo, evitar a expansão de uma potência rival numa área geográfica crítica, alcançar uma capacidade de dissuasão credível em relação a determinada ameaça, garantir a inviolabilidade e a integridade do território, ou defender o livre acesso ao Espaço dos próprios meios e sistemas.

Este desiderato será entretanto somente possível de alcançar se existirem a indispensável organização, forte liderança mental e força anímica, que possam proporcionar avançadas forças económica, financeira, científica e técnica altamente especializada, susceptíveis de imprimir à pujança nacional um contínuo avanço tecnológico que se materialize numa cíclica e acurada transformação nas tecnologias de ponta nos sectores militares, no aeroespacial e, obviamente, nos respectivos sectores civis equivalentes, inclusive a astronáutica.

5.2 - A Actual Revolução Tecnológica na Área da Defesa.

Contemporaneamente, o conceito de revolução tecnológica militar RTM refere-se e centra-se na constatação evidente de que as questões referentes ao sector das forças armadas, nomeadamente nas áreas de concepção e da doutrina, terão entrado num processo de transformação revolucionário em consequência directa do impacto produzido pelas mais recentes evoluções tecnológicas sob o impulso dos rápidos avanços alcançados, com especial incidência nas áreas da electrónica e da informática³⁵⁸. Por seu turno, essas evoluções determinaram toda uma alteração de conceitos e de novas linhas de pensamento e de raciocínio que obrigaram à adaptação de inovadoras concepções operacionais mais adaptadas às novas tecnologias, o que veio a reflectir-se na própria percepção e na configuração dos conflitos bélicos que se perfilam, agora e no futuro³⁵⁹.

A actual revolução na área militar constitui um acontecimento complexo, de evolução e consequências de difícil avaliação, que procura integrar o impacto simultâneo dos avanços tecnológicos e científicos, da formulação de novas doutrinas e dos novos conceitos e perspectivas geoestratégicas com os requisitos impostos às indústrias de armamento face aos novos quadros e necessidades; tudo acontecendo rapidamente numa conjuntura internacional em contínua mutação e em que os antigos valores, actores e os fundamentos da anterior ordem internacional já não satisfazem às exigências actuais. Esta transformação na área da defesa acontece em simultâneo com o que ocorre no equivalente sector civil da economia de mercado, porquanto os militares e civis que trabalham naquele campo estabelecem as necessidades operacionais, testam em modelos e definem os requisitos que exigem para os respectivos sistemas de armas; no final e em concurso, caberá então às grandes empresas civis privadas construir os protótipos de cuja competição, perante civis e militares, será escolhida a empresa que construirá o sistema de armas requerido pelo ramo das forças armadas que o encomendou, comprometendo-se a manter aberta a produção durante anos e a introduzir as modificações exigíveis pela conjuntura.

A expressão surgiu nos meios militares pela primeira vez a partir das preocupações sentidas pelos responsáveis do antigo Pacto de Varsóvia face às mudanças qualitativas de ordem tecnológica que se estavam a desenvolver no Ocidente na década

³⁵⁸ Eliot Cohen, «A Revolution in Warfare», in *Foreign Affairs*, Vol. 75, N.º 2 Mar.-Abr., 1996.

³⁵⁹ M. J. Mazarr, *The Military Technical Revolution: a Structural Framework*, Washington D.C., 1993.

de oitenta, o que reclamava uma resposta urgente por meio de uma revolução inovadora na área das tecnologias militares em sectores críticos da então URSS, concretamente na detecção de alvos em tempo oportuno e na capacidade acrescida de atacar com armas de novo tipo dotadas de grande poder de precisão e de elevado grau de letalidade a longas distâncias³⁶⁰.

Anos depois, no início dos anos noventa, o Almirante William Owens, da Junta de Chefes de Estado Maior dos Estados Unidos, lançou um grande desafio ao afirmar que seria possível em campanhas futuras, através de um “Sistema de sistemas” estruturado num centro único de decisão de comando e controlo, conduzir guerras de novo tipo e obter em permanência o comandamento de um teatro de operações abrangente aos quatro ramos, destarte permitindo conhecer antecipadamente todo o dispositivo e forças do adversário e detectar em tempo real as suas mais ínfimas alterações de movimentos por forma a permitir a sua neutralização com armas inteligentes e com o mínimo de riscos. Seria uma forma diferente de fazer a guerra que iria permitir o emprego conjunto e judicioso de munições e mísseis inteligentes, satélites de detecção e de localização de objectivos dotados de sensores de elevada precisão, de avançados meios de informação e de comunicação, bem como a digitalização do espaço de batalha e de toda a esfera envolvente controlada superiormente pelos meios aéreos³⁶¹. Concretizaria o culminar das várias revoluções conceptuais e técnicas que foram acontecendo ao longo dos últimos cinco séculos e que se foram intensificando e assumindo novas dimensões a partir do final do século passado³⁶². Nesta linha de acontecimentos constitui referência o relevante trabalho publicado por Eliot Cohen onde desenvolve uma versão bastante actualizada do conceito da RTM³⁶³.

No prosseguimento desta análise outros autores foram surgindo no final da década de oitenta e no início da seguinte, iniciando a abordagem do fenómeno dentro do âmbito das forças de defesa ocidentais como uma faceta mais alargada da evolução da própria sociedade e estudando as origens militares da moderna política dos estados

³⁶⁰ V. D. Sokolovsky, *Soviet Military Strategy*, London Mc Donald and Jane's, 1975, citado por Jacques Sapir, «*Revolucion dans les Affaires Militaires (Concept Soviétique de)*», in Thierry de Montbrial et Jean Klein (dir) *Dictionnaire de Stratégie Militaire*, PUF, Paris, 2000. Na mesma linha, também o Marechal Nikolai Orgakov, alertava para o atraso da URSS neste domínio.

³⁶¹ Cfr. Anthony Cordesman and Abraham Wagner, *The Lessons of Modern War: The Gulf War*, Vol. 4, Vestview Press, Boulger, Georgetown, 1995

³⁶² Martin Van Creveld, *Technology and War: from 2000 BC to the Present*, Free Press, New York, 1991. Ver Williamson Murray, *Thinking About Revolutions in Military Affairs*, JFQ, Summer 1997.

³⁶³ Eliot Cohen, ob. cit., idem, pp. 85-110. Disserta sobre a Revolução Tecnológica e Militar ou RMA.

democráticos, dentro da importância da componente militar no desenvolvimento e consolidação do Estado do século XVII que serviu de principal alicerce ao futuro Estado-Nação contemporâneo do século XX³⁶⁴.

Sob o impulso destes cientistas pioneiros e durante toda a Guerra Fria, a pesquisa de novas tecnologias que melhor servissem as forças armadas tinham-se transformado no instrumento actuante de um vasto confronto ideológico ao nível global, originando alterações tecnológicas e conceptuais que procuraram acompanhar a celeridade desses avanços e a amplitude das transformações geopolíticas e geoestratégicas entretanto ocorridas, enquadradas na rápida transição das sociedades industriais para as sociedades típicas da actual Idade da Informação ou de “terceira vaga”,³⁶⁵.

Antecedendo as anteriores duas grandes revoluções ocorridas no Ocidente, que tiveram o seu início com a transição das sociedades medievais de poder fragmentado pelos senhores das terras para as sociedades modernas mercantis de poder mais centralizado, a que se seguiram as primeira e segunda revoluções industriais ocorridas duzentos anos mais tarde, com o fortalecimento da concepção do Estado e o desenvolvimento de uma vasta e inovadora renovação da tecnologias civis e militar, a actual transformação na área da defesa poderá enquadrar-se numa mais acelerada e avançada terceira revolução caracterizada pela célere e decisiva transposição das anteriores sociedades industriais para a actual, reconhecida como a Idade da Informação.

Entretanto e no que concerne à gestão das rivalidades globais de afirmação de poder durante o período da Guerra Fria, a potência devastadora das novas armas termonucleares gerou extensas repercussões no sistema mundial quanto à percepção da ameaça e formas de agir, implicando contínuos aperfeiçoamentos nos sistemas de alerta antecipado e de vigilância das duas superpotências e a construir um eficaz controlo de segurança quanto às medidas de defesa, o que serviu de catalisador à introdução dos primeiros computadores e das armas “inteligentes” iniciais que, à época, tiveram impacto muito reduzido.

³⁶⁴ Cfr. Bruce Porter, *War and the Rise of the State*, The Free Press, New York, 1994.

³⁶⁵ Alvin and Heidi Toffler, *War and Anti-War: Survival and the Dawn of the Twenty-First Century*, idem, ibidem.

Este período, correspondente à primeira fase da RTM e que decorre desde o final da guerra até à década de sessenta, não concedeu importância prioritária aos mísseis nem à electrónica, que se encontravam nesses anos ainda numa fase incipiente de reduzido valor operacional, tanto no sector civil como no militar. Contudo, contribuiu para o descortinar da importância dos computadores e da inerente área informática, com o aparecimento da Internet como inovadora iniciativa da área da defesa norte-americana ao colocar em rede os seus computadores e interligar os vários sistemas críticos da vida do país.

A segunda fase poderá considerar-se como intimamente ligada às consequências da guerra do Vietname e às suas repercussões nos campos militar e principalmente no societal, em consequência das quais e após a ultrapassagem do subsequente trauma a sociedade americana vai reagir, com um renascer do respectivo poder militar assente em moldes renovados, numa base diferente e cujo ponto alto virá a culminar no projecto da Iniciativa de Defesa Estratégica SDI, motor e base de partida para o desenvolvimento de um alargado espectro de tecnologias inovadoras, de renovadas estratégias e de um maior entrosamento dos militares com a sociedade e o poder político. No que concerne às forças armadas e devido às necessidades criadas pelas novas tecnologias emergentes, a complexidade da profissão militar e dos novos sistemas de armas vai determinar a criação de corpos profissionais e de uma vasta reflexão sobre a mutação militar em curso, nomeadamente ao nível da grande estratégia do Estado³⁶⁶.

A terceira fase corresponde às mudanças ocorridas até ao final dos anos oitenta, em que se conjugam uma nova mentalidade militar com mudanças revolucionárias nas áreas da tecnologia e dos objectivos de forças e se configurou uma radical transformação nas suas capacidades e formas de actuação, ao mesmo tempo que lhes era imprimida uma realística e maior aproximação à sociedade civil³⁶⁷. Neste período surgem as acções determinantes do mencionado almirante William Owens e do general John Shalikashvili, grandes defensores da RTM, que procuram fomentar e instituir uma drástica transformação na área das tecnologias militares através de normas, sistemas de planificação e respectivas directivas emanados a partir dos sectores da defesa.

Quando surge o primeiro conflito do Golfo, toda a fase estrutural da revolução militar se encontra em plena consolidação abarcando as doutrinas, as estruturas e os

³⁶⁶ National Defense Pannel, no Relatório intitulado *Transforming Defense: The National Security in the 21st Century*, entregue ao Congresso norte-americano e ao secretário da Defesa em 01Dec1997.

³⁶⁷ Cfr. Eliot Cohen, *Citizens and Soldiers*, Ithaca, Cornell University Press, London 1991.

sistemas de forças, nomeadamente o aeroespacial, tendo por objectivo a integração das tecnologias emergentes. Privilegiam-se, não tanto plataformas de armas mais modernas mas preferencialmente os avançados “avionics” que as equipam, o que se torna visível nas elevadas prestações das aeronaves B-52 com mais de trinta e cinco anos de serviço, mas dotados de meios electrónicos de detecção e neutralização de mísseis antiaéreos e de equipamentos de alta precisão permitindo-lhes executar missões de apoio próximo às forças de superfície a partir de elevadas altitudes com os surpreendentes resultados verificados na guerra do Afeganistão de 2001³⁶⁸. Também se assiste à primeira guerra conduzida a partir do espaço na área da vigilância, detecção, condução e orientação das denominadas armas inteligentes, actuando os sistemas aeroespaciais como multiplicadores da força e como sistemas de armas virtuais ao identificar alvos, seleccionar as aeronaves mais bem situadas para os neutralizar, fornecer correcções durante a trajectória de voo para os objectivos das munições inteligentes e verificar e avaliar os efeitos produzidos³⁶⁹. Finalmente, a última guerra do Golfo veio confirmar a grande eficácia e a acção determinante do poder aeroespacial e a radical evolução da tecnologia militar e das suas potencialidades ainda em expansão, em estreita parceria com as grandes empresas, as universidades e os sectores científicos civis.

A RTM revela-se de grande impacto num mundo ainda unipolar, de grandes incertezas e instabilidade, onde a superpotência e outros grandes poderes pouco têm a temer de uma oposição de equivalente nível tecnológico. Mas esta é também uma época onde tendem a ocorrer conflitos assimétricos em que o desnível tecnológico é considerável e de baixas quase nulas para a potência tecnológica líder, passando a ser travada uma guerra de precisão, visualizada e conduzida desde centros de comando e controlo situados a milhares de quilómetros de distância e em que as defesas do adversário se encontram expostas a ataques de grande poder destruidor por potentes e avançadas forças aliadas das potências maiores ou coligações tornadas quase invulneráveis. Nesta nova matriz, será garantida uma superioridade absoluta em combate, com o desenvolvimento de um novo tipo de conflito bélico em que serão intervenientes armas e veículos aéreos e espaciais dotados de meios “cerebrais” nanotecnológicos e de decisão autónoma, que corporizam uma forma moderna de

³⁶⁸ O termo “avionics” é comum na gíria aeronáutica. Refere-se ao equipamento electrónico de bordo.

³⁶⁹ Cfr. Lawrence Freedman, *The Revolution in Strategic Affairs*, IISS, Adelphi Paper 318, Oxford, Oxford University Press, 1998.

guerra tecnológica e da informação, relegando para a obsolescência as antigas concepções de planeamento e condução dos conflitos armados.

Na sua essência, a realidade militar reflecte o produto da conjuntura actual, essencialmente moldada pelo pensamento e pela doutrina estrutural mas ainda sob a influência do brusco terminar do anterior período de Guerra Fria, o que fez passar para segundo plano a necessidade de uma defesa efectiva contra um massivo ataque nuclear e levantar uma nova dimensão de defesa, agora mais direccionada para ataques de mísseis de médio alcance lançados em numero controlável por poderes de segunda ordem. Dentro das transformações ocorridas a RTM desenvolveu-se como uma necessidade de resposta a uma dada conjuntura internacional que se modificou de forma súbita e determinou novas posturas, novo balanceamento de forças e formas de acção diferentes do passado. A tecnologia, os conhecimentos intelectual e científico e a flexibilidade de pensamento e de reorientação das linhas de actuação constituem hoje os grandes factores de poder, como o eram antes a actuação primária da força militar, a população, a posse da terra ou os recursos do subsolo, podendo facilmente visionar-se que o país que melhor conduzir a guerra da informação e conseguir dominar o binómio espaço-tempo tenderá a alcançar os lugares cimeiros do topo da hierarquia mundial³⁷⁰.

Das várias vertentes de inovação decorrentes da revolução tecnológica militar, estreitamente interligada à ocorrida nos equivalentes sectores civis, a mais significativa foi a de gerar um novo conceito de guerra e alterar de forma expressiva as anteriores concepções e linhas de procedimentos, por estas serem guerras políticas desenvolvendo-se num mundo de contrastes e de precários equilíbrios qualitativos. Contrariamente ao clássico paradigma de Clausewitz, que considerava serem a política e a guerra qualitativamente diferentes³⁷¹, a paz e a guerra encontram-se hoje intimamente ligadas tornando-se por vezes muito difícil determinar a linha de fronteira entre as duas ou afirmar se um determinado estado se encontra em relativa paz ou em guerra, por as duas situações poderem actualmente coexistir³⁷². Pela ausência desta tradicional linha de separação, as guerras do presente implicam maiores exigências e qualificações da parte dos governantes, obrigando à adopção de uma arquitectura da razão e do pensamento mais complexa a níveis políticos superiores por os dirigentes terem de redefinir a

³⁷⁰ Cfr. Joseph Nye e William Owen, «America's Information Edge», ob. cit., idem, p. 31.

³⁷¹ Cfr. Karl Von Clausewitz, *Da Guerra*, Brasília, 1979.

³⁷² A situação politico-militar das duas Coreias é paradigmática.

tradicional e anterior postura estatal de um exercício de poder num ambiente então considerado previsível, por agora os conflitos se apresentarem difusos, complexos, ambíguos e de difícil prospecção.

Face à actual posição vacilante dos estados quanto ao considerarem se existe ou não o estado de guerra, devido às suas conveniências políticas ou aos objectivos a atingir, assiste-se à constatada mudança qualitativa do conceito de guerra o que se traduz, entre outras, na própria ligação entre o político e o militar em que sobressai uma crescente e maior atenção quanto aos efeitos das implicações das acções militares nas áreas social e política. A evidência destas novas exigências encontra-se bem explícita nas memórias expressas no recente livro do comandante supremo militar da NATO a quando da guerra do Kosovo, onde sublinha as dificuldades acrescidas quanto ao travar da guerra aérea por ter de gerir e dedicar a maior parte do tempo ao difícil processo de obtenção de consensos políticos por parte dos parceiros da Aliança quanto à problemática da selecção de alvos, ao “timing” do desencadear dos ataques e às consequências políticas quanto aos efeitos produzidos³⁷³. A mesma necessidade aconteceu com os destacamentos de forças especiais a operar no Afeganistão, em que a acção dos elementos fardados se pautava mais como se de grupos de intervenção política se tratasse, cuja acção se completava com a actividade das unidades clássicas e correspondentes acções militares.

A esmagadora superioridade tecnológica implica ainda revolucionar a própria concepção da guerra, pois as batalhas e principalmente as acções aéreas serão agora travadas preferencialmente através das avançadas áreas da electrónica e da Intelligence, num confronto onde o opositor será neutralizado através de acções de precisão cirúrgica e de elevada letalidade beneficiando da acção de “descodificação” daqueles meios. Neste cenário, as unidades opositoras localizadas dentro do campo de batalha serão atacadas do exterior desse espaço por forças aliadas que se encontrarão fora do alcance de um adversário que ainda pratica a guerra da anterior idade industrial. No novo contexto, as forças terrestres passarão a actuar mais como sensores visando a obtenção da informação e a “iluminação” dos alvos, cujos dados de tiro transmitirão às forças aéreas orbitando na área para ataque. Esta aparente inversão de funções quanto aos métodos clássicos veio confirmar a incontestável e fulcral importância do poder aéreo nestes novos tipos de conflito, único tipo de poder apto a projectar os efeitos da

³⁷³ Cfr. Wesley K. Clark, *Winning Modern Wars: Iraq, Terrorism and American Empire*, USA, Public Affairs, 2003, pp. 19-22. Clark era um General do Exército e a guerra foi conduzida pela Força Aérea.

decisão política a longas distâncias através dos seus diversificados vectores multifunções, materializando-se como a força preponderante do vasto número de todos os tipos de acções de neutralização de qualquer tipo de adversário, condição inédita em que as forças de superfície passarão a trabalhar em seu benefício e a apoiar as acções aéreas sempre que solicitadas³⁷⁴.

A revolução na área das tecnologias de vanguarda encontra-se associada a forças armadas profissionais altamente treinadas e especializadas, pouco numerosas, de avançada formação tecnológica actuando em íntima simbiose com especialistas civis³⁷⁵. As forças armadas desta nova “vaga” passarão a ter de conviver com a inovação e a transformação, tornando-se peritas na utilização e manipulação das últimas tecnologias que lhes permitam reconhecer e de imediato responder aos actuais e diversificados tipos de ameaças³⁷⁶.

No actual processo de permanente transformação, o ponto fulcral da presente revolução operada nos assuntos militares encontra-se centrado na detenção de um domínio superior da informação e da sua transformação em conhecimento. O objectivo visará obter uma imagem actualizada e em pormenor de todo o teatro de operações em tempo real através da colecta simultânea e em permanência dessa informação a partir dos meios mais diversificados, seu processamento selectivo de acordo com a origem dos pedidos e a difusão final da imagem do respectivo conteúdo a todos os níveis operacionais, destino final onde se transformará então em conhecimento adquirido pelos operacionais que dele necessitam. Este ciclo, que se deseja o mais rápido possível, processa-se através de um domínio alargado a todo o sistema de comunicações e respectivos sensores, o que pressupõe o completo controlo do ciberespaço, do espaço orbital e dos meios aí baseados actuando como quinta dimensão do poder³⁷⁷.

Este controlo visa transformar o conhecimento em tomada de decisão no mais curto espaço de tempo e somente depois da acção da diplomacia não ter conseguido solucionar a situação de crise, com a emissão da ordem de topo que autorize o desencadear da acção no momento considerado oportuno. Diminui consideravelmente o grau de incerteza relativamente ao adversário, impõe-lhe uma postura atardada no

³⁷⁴ Cfr. Edward Luttwak, «A Post-Heroic Military Policy», in *Foreign Affairs*, Vol. 75, N.º 4, Jul-Aug 1996.

³⁷⁵ No vocabulário aeronáutico o termo “stealth” é literalmente empregue e não traduzido para furtivo.

³⁷⁶ Donald Rumsfeld, *Quadrennial Defense Review Report*, Washington D.C., September, 2001, p. 16.

³⁷⁷ O mesmo se passa no mundo das grandes empresas transnacionais, onde o controlo da informação e a sua transformação em conhecimento se tornou vital para a conquista e manutenção dos mercados regionais e continentais.

tempo e no espaço por se encontrar progressivamente em retardamento em termos do processo de decisão, situação que o fará perder qualquer grau de vantagem qualitativa que porventura ainda possa reter.

A integração de sensores e meios digitalizados em todos os escalões de actuação dos elementos das forças envolvidas visará criar o indispensável Sistema de sistemas e a redução do intervalo de tempo, entre a informação proveniente do sensor e o operador. Este requisito, que se torna vital para o sector da defesa por envolver a perda de vidas humanas de elementos da própria comunidade nacional, também se aplica ao inerente campo económico e financeiro do conjunto da nação, por se encontrar na base da manutenção dos mercados ou da sua expansão, crucial para o cumprimento dos objectivos do Estado e para as condições de bem-estar económico, social e de justiça da respectiva população. Integrar significa portanto, numa só palavra, o acto de proceder à requerida sinergia simbiótica de todo o conjunto, cumprindo requisitos de convertibilidade das forças tecnológicas actuais e futuras e a interoperabilidade exigida em condições de contínua mutação da conjuntura, em que os contínuos avanços nos campos científicos, tecnológicos, das exigências de liderança e da competitividade obrigam a acompanhar a aceleração do tempo.

O espaço orbital desempenha uma função crucial e determinante na condução de operações multinível, não apenas pelos sensores e meios de detecção e vigilância ali baseados mas porque estes já funcionam como reais e indispensáveis multiplicadores de qualquer tipo de forças que, no momento, se encontrem a actuar na atmosfera e à superfície. No futuro muito próximo o Espaço constituirá o meio privilegiado para a colocação em órbita de sistemas activos de intervenção global, baseados em novos meios bélicos e de avançados meios espaciais de transporte dotados de revolucionárias formas de energia propulsora. Estas capacidades e a obtenção da supremacia no domínio aeroespacial constituem a base que irá permitir consolidar o Sistema de sistemas e respectivos meios de informação, Intelligence e de comunicações orbitais, por forma a conseguir a aplicação das sinergias do conjunto de sistemas de informações aéreas e espaciais que se destinam a proteger o poder global político e militar estratégico da potência que o detiver³⁷⁸. Na concretização desta área de vanguarda, não existe de

³⁷⁸ Cfr. Thomas Keaney, *Gulf War Air Power Survey Summary Report*, US Government Printing Office, Washington D.C., 1993.

momento um próximo concorrente à pretendida “full spectrum dominance” da superpotência, que tem posicionados no espaço exterior cerca de cento e vinte satélites para fins duais, não apenas exclusivamente militares mas também e em grande parte em íntima integração com as empresas civis de aeronáutica e de astronáutica trabalhando para o sector aeroespacial, totalizando mais de três quintos de todos os que se encontram actualmente em órbita terrestre³⁷⁹. Por sua vez a Rússia retomou em força a corrida aeroespacial com a construção de novas aeronaves transtroposféricas e novos tipos de satélites para fins militares e a China iniciou uma corrida armamentista em larga escala, com satélites e mísseis anti-satélite sob o estrito controlo das suas forças armadas cujo poder não cessa de aumentar em relação ao próprio partido no poder³⁸⁰.

As manifestações da RTM, para além do desenvolvimento acelerado que estimularam nos meios aeroespaciais também contribuíram para o surgimento de uma nova geração de meios defensivos, de características específicas quanto à actuação e sobrevivência das aeronaves e tripulações nos espaços operacionais que apresentem elevado grau de letalidade. Entre outras inovações prossegue a miniaturização das plataformas de exploração ofensiva ou de reconhecimento, dos veículos não tripulados UAVs que conferem as vantagens proporcionadas pela ausência do habitáculo que aloja a tripulação e os correspondentes sistemas de apoio de vida e aquelas que permitem efectuar manobras muito acima dos onze “G’s”, limite máximo de forças da gravidade acima do qual o corpo humano entra em colapso. As mesmas inovações encontram-se directamente relacionadas com as necessidades do aumento das características de furtividade “stealth” dos meios aéreos e que ultimamente começaram também a aplicar-se, embora numa escala mais limitada, às unidades navais e terrestres. Em simultâneo e a uma escala surpreendente, surge a robotização dos meios e dos veículos aéreos com a finalidade de dotar as plataformas não tripuladas com uma capacidade acrescida de inteligência artificial susceptíveis de executarem missões autónomas, que envolvam elevado risco quando em operações em espaço hostil, sem necessidade de interferência humana. Actualmente, a demonstração única e mais avançada da conjugação destes factores encontra-se materializada na aeronave norte-americana

³⁷⁹ Satélites que constituem o núcleo dos meios de Reconhecimento, Intelligence, Observação e de identificação de objectivos, e que actuam em rede com sensores no solo (quase sempre lançados por meios aéreos), aviões, aeronaves UAVs, navios e submarinos. Ver também em SIPRI Yearbook 2002, *Military Uses of Outer Space*, Oxford University Press, 2002-08-12.

³⁸⁰ A interceptação e o forçar da aterragem na ilha chinesa de Hainan, por caças chineses, do avião P3 norte-americano voando em águas internacionais, foi executada à revelia do governo em Pequim.

Global Hawk, totalmente robotizada e autónoma, que se evidenciou pela sua intervenção no Afeganistão primeiro e no último conflito do Golfo depois, plataforma de vanguarda que permitirá fundir no futuro a acção conjugada da inteligência artificial, da acção pré-programada e da interferência da decisão humana à distância no decorrer da missão, como a reprogramação das aeronaves em voo e o seu redireccionamento para objectivos surgidos como mais prioritários³⁸¹. Este tipo de aeronave encontra-se já numa fase de grande expectativa quanto à sua aplicação no sector civil no extenso domínio da astronáutica, como veículo exploratório para os vãos de transição tendo em vista os futuros aviões de carga e de passageiros transtroposféricos.

Num ambiente de contínuos avanços tecnológicos têm surgido também novas formas de energia, como os lasers de grande potência e outras formas de feixes de energia essenciais para os projectos de defesa antimíssil, a par das munições inteligentes tornadas peças centrais nas operações bélicas a todos os níveis de geração RTM, nomeadamente quando utilizadas pelas forças aéreas em situações de intervenção cirúrgica muito próximo de apoio a unidades amigas.

Na conjuntura actual onde decorre uma revolução tecnológica nos assuntos militares, os vários departamentos governamentais e não oficiais envolvidos procuram proceder a uma ampla revisão e estruturação das forças armadas, ou a elas associadas, quanto às novas modalidades da sua aplicação face às mutações da situação internacional. Nesta perspectiva as missões das unidades e tudo o que se relaciona com a aplicação da estratégia ditada pela política tenderão a mudar de forma acentuada, com a missão das forças terrestres nas guerras futuras a centrar-se mais na localização e na fixação do adversário através da sua permanente observação, recolha de informações e identificação e confirmação das suas várias unidades, em conjunto com todo o tipo de sensores, na procura permanente de janelas de oportunidade para o emprego das denominadas armas “inteligentes” disparadas de meios aéreos, de forças navais ou das próprias unidades terrestres³⁸². Também no Teatro de operações do futuro parece comprometida a tradicional função de choque e de efeito mássico produzida pelo alinhamento das grandes formações blindadas tradicionais, devido à vulnerabilidade que apresentam quanto aos ataques aéreos, à disseminação das minas de inteligência artificial lançados pelas aeronaves ou por outros meios, e também por serem difíceis de

³⁸¹ Cfr. Special Report, «A Survey of Defenses Industries», in *The Economist*, July 20th, 2002.

³⁸² Cfr. Col. Michael T. Mahar, «Air Power to Ensure Victory», in *RUSI Journal*, October, 2000.

camuflar mesmo em túneis protegidos. Esta noção quanto à ameaça que representam em permanência por todo o espaço de operações as forças aéreas, tem vindo a reflectir-se na adopção de blindados e carros de combate mais ágeis, de menor tonelagem e de maior velocidade, que permitam definir e cumprir novos tipos de operações segundo uma doutrina orgânica reformulada, obedecendo a uma arquitectura concreta de forças amoldável à situação operacional do momento. É nesta transformação aos vários níveis e estruturas que incide o esforço de integração, flexibilidade e de capacidade para o desenvolvimento de operações conjuntas de nova configuração, sendo o primeiro aquele mais difícil de alcançar devido às características próprias de cada ramo ou das forças de diferente nacionalidade operando sob o mesmo comando integradas em coligações de índole humanitária em missões de “peace-keeping” ou de “enforcement” sob a égide da ONU, como no Darfur ou no Kosovo.

Mas talvez a maior diferenciação quanto aos tipos de conflitos bélicos actuais será o que alguns teorizadores futuristas denominam de “campo de batalha quase vazio”, devido à obrigatória dispersão das forças em ordem a reduzir a sua vulnerabilidade e assim negar alvos ao adversário. Neste pormenor, também a noção de frente ou de retaguarda tenderá a diluir-se devido à elevada velocidade de progressão, à extrema dispersão das unidades operando a distâncias consideráveis umas das outras, mas que se “vêm” em permanência via satélite e meios digitalizados proporcionados por GPS e televisão, e à constante acção de fractura e de desarticulação exercida pelo poder aéreo sobre as forças de superfície adversárias, forçando-as a romper qualquer formação ordenada no terreno e a dispersar em busca de protecção. Esta evidência implicará o emprego de tácticas e de formas de comandar diferentes do passado, em que os novos chefes e líderes políticos, em permanente ligação em ambiente de guerra, serão chamados a confrontar-se com situações operacionais e geoestratégicas em constante mutação e a tomar decisões em tempo útil sobre uma miríade de informações que afluem constantemente ao alto comando a partir das quais será possível ordenar missões aos níveis operacional, táctico e estratégico, dentro ou fora do Teatro, sendo as de âmbito estratégico do exclusiva âmbito das forças aéreas envolvendo em íntima integração o aeroespacial.

O último conflito do Golfo veio demonstrar que os futuros conflitos assimétricos, envolvendo uma grande potência da Idade da Informação ou de terceira vaga contra uma outra da anterior Era industrial, obrigarão a associar intimamente as tradicionais

missões militares com as de segurança por o adversário procurar dissolver-se e confundir-se no seio da população civil. Este novo cenário obrigará as forças armadas de nova geração a integrarem diferentes tipos de unidades que se completam e intercalam durante o decorrer das várias fases das campanhas, desde unidades preparadas para enfrentarem um conflito inicial de alta intensidade até às mais vocacionadas para manterem a segurança com meios militares de muito menor envergadura e mais adequados tecnicamente para agirem em operações típicas de “peace-enforcement”³⁸³.

Num mundo dominado pela imprevisibilidade das ameaças, pelas contínuas transformações e também pela fluidez do actual sistema de alianças, será possível prever que as forças armadas nacionais serão chamadas a actuar com frequência a distâncias cada vez maiores das respectivas fronteiras. Desta situação, que constitui já uma realidade para muitos dos países da NATO, poderá então comprovar-se demonstrativamente que a RTM provocará na esfera militar praticamente os mesmos efeitos que o pensamento único detém em termos de globalização económica, materializando um fenómeno de ordem política que corresponderá, na arena global, à inevitável correlação de forças que historicamente sempre se verificou ao nível internacional³⁸⁴.

Destarte, a visão defendida por um largo espectro de cientistas no que concerne à revolução militar em curso aponta para uma transformação em pleno movimento onde convergem a realidade militar, algumas visões futuristas em que algumas estão prestes a concretizarem-se e a tendência para reduzir a enorme e eterna complexidade da guerra a uma “vulgar” operação tecnológica de base científica. Esta mudança prossegue apoiada numa pulsão de mudança impulsionada pela tecnologia e por inopinados actores, dado que o mundo em si mesmo não se manterá estático e por o anterior ou o que era antigo já não servir para enfrentar de forma concreta e eficaz as actuais realidades, apesar do novo parecer ajustar-se mal à precaridade e ao instinto de sobrevivência natural dos pequenos poderes que lutam para se afirmarem na arena internacional.

³⁸³ Winn Schwartari, «Asymmetrical Adversaries», in *Orbis*, Vol. 44, N.º 2, Primavera, 2000.

³⁸⁴ Cfr. Richard Cobbold, «Une Revolution dans les Affairs Militaires», in Yves Boyer, *La Revolution dans les Affaires Militaires et le Appareil de Defense Américan*, Fondation pour les Études de Défense, Cahier 13, Paris, 1998.

No final, o impacto produzido nas estruturas e no posicionamento político do Estado irá potencializar as respectivas capacidades de actuação, afirmação e de projecção nas relações internacionais e nas correspondentes manifestações do exercício do poder, com particular incidência no aumento da importância do vector militar de que a extensa área do aeroespacial representa em todo o seu espectro a componente mais importante e decisiva pelas razões atrás expostas. Este decretório ramo de vanguarda das forças armadas, de que as forças aéreas constituem a componente visível será, para além da aviação naval embarcada nos grandes porta-aviões de descolagem horizontal, o único imediatamente disponível apto para concretizar no espaço e no tempo o cumprimento dos objectivos nacionais da instância de decisão política, por permitir-lhe exercer coercivamente a projecção da Força sem necessidade da presença física no terreno de elementos militares dos outros ramos proporcionando-lhe, entre outras vantagens, o evitar de uma inopinada necessidade de extracção de forças do teatro de operações se o ambiente operacional no terreno se degradar ou se tornar perigosamente adverso, situação indutora de consequências politico-militares sempre indesejáveis.

No prosseguimento do aprofundamento e investigação do tema e porque se insere na matéria em apreço, considerou-se indispensável proceder a uma breve incursão no mundo das novas tecnologias e nas áreas prioritárias que incidem no futuro do aeroespacial, mormente as que se referem ao processo das deformações controladas das superfícies aerodinâmicas e da estrutura de materiais, propriedades que irão exercer impacto incomparável nos veículos aéreos do amanhã.

5.2.1 - As Tecnologias Emergentes, Actuais e Futuras.

Na sequência da actual escalada tecnológica, será de todo prioritário para os estados tentar conhecer como se irá desenvolver e configurar no futuro a complexa e sensível área do aeroespacial e da astronáutica e aeronáutica civil interligadas ao domínio da defesa, por meio de uma previsão alicerçada nos últimos avanços conseguidos em modelos laboratoriais e em protótipos reais, consideradas as condicionantes conjunturais económicas e financeiras que se verificam em cada ano orçamental e que entretanto poderão atrasar o processo.

Antes e para demonstrar quão difícil se torna adquirir plena consciência de como formular previsões que se revestem sempre de considerável imprevisibilidade, serão de citar três opiniões sobre o futuro das forças aéreas e da aeronáutica em geral

que ficaram para sempre famosas, por partirem de pessoas ligadas ao meio e que ilustram, só por si, demonstrativamente o facto. A primeira foi a afirmação peremptória do conceituado cientista Lord Kelvin que em 1895 declarou ser impossível construir máquinas voadoras mais pesadas do que o ar. Outra, pouco antes da primeira guerra mundial, deve-se ao estratega Marechal Foch ao afirmar que os aviões eram brinquedos interessantes mas de valor militar nulo. Finalmente em 1901, Wilbur Wright confessava ao irmão que o homem não iria conseguir voar nos cinquenta anos mais próximos³⁸⁵!

No actual formular das previsões, os cientistas seguem uma linha de estudo e pesquisa que dividem em duas categorias: a de investigação básica e a de desenvolvimento das possíveis aplicações tecnológicas. A primeira, que poderá em princípio resultar em benefícios imediatos, engloba o controlo integrado de meios e sistemas, a dinâmica dos plasmas, a computação quantum e as nano e biotecnologias. A segunda, onde as forças aéreas investem em pleno, compreende as áreas das munições, da energia dirigida, dos sensores, a eficácia e inteligência humana assistidas e os veículos aéreos, aeroespaciais e espaciais.

No que concerne à área de primeira categoria, o controlo integrado de meios significa a junção automática de todos os “avionics” que constituem e interligam os sistemas de orientação, navegação e de controlo dos sub-sistemas que integram os complexos instrumentos que orientam as plataformas de voo para o objectivo. Estes avançados dispositivos electro-ópticos e de transmissão via rádio em banda larga totalizam e controlam constelações de microsatélites, formações de mini-UAVs e de plataformas aéreas autónomas “inteligentes”, dotados da capacidade para operar e voar em conjunto, produtos sofisticados da actual revolução tecnológica que proporcionou a descoberta de novos algoritmos e protocolos de comunicações que vieram possibilitar o emprego operacional dessas formações de satélites programados segundo missões específicas e em estreita interligação³⁸⁶.

Na esfera aeronáutica, onde a finalidade dos avanços científicos tem desde sempre consistido em voar sempre mais rápido e mais alto, o próximo acontecimento decisivo será atingir velocidades hipersónicas. Uma das áreas de pesquisa que poderá realizar esse objectivo será a da dinâmica dos plasmas, fluidos que são formados por

³⁸⁵ Cfr. Fred C. Kelly, ed., *Miracle at Kitty Hawk: The Letters of Wilbur and Orville Wright*, Farrar, Straus and Young, New York, 1951.

³⁸⁶ Cfr. Lt Col. Doc. Robert Canfield, *Future Potencial Technological Developments in the Civil-Military Aeronautical and Aerospace Field*, Air Force Institute of Technology, USA, 4th. Symposium, Maxwell, Alab., 2000.

partículas ionizadas cujos fluxos, submetidos a velocidades consideráveis, irão interagir com campos electromagnéticos capazes de imprimir um impulso ao veículo que lhe permitirá alcançar velocidades superiores a cinco mil quilómetros por hora. Também na área dos computadores os cientistas estão prestes a ultrapassar a barreira imposta pela Lei de Moore ao desenvolverem novos tipos de computadores quantum nos quais a informação é armazenada em quantum bits, denominados qubits³⁸⁷. Esta unidade, dotada de elevadíssima capacidade de armazenamento e processamento, permite obter um extraordinário aumento da potência dos computadores e o prolongamento do ciclo de expansão dessa potência para além do ano 2030. No final e como produto das persistentes explorações e investigações científicas, os cientistas esperam conseguir obter tecnologias revolucionárias a partir do novo campo de exploração das nano e das biotecnologias, permitindo aos cientistas duplicar, por exemplo, a capacidade biomimética presente nos animais e nas plantas³⁸⁸.

Quanto à segunda área das categorias mencionadas, dos sucessos e avanços já conseguidos destacam-se os obtidos no contínuo aperfeiçoamento das munições “inteligentes”³⁸⁹, o laser aerotransportado de alta energia de defesa antimíssil, o “rail-gun” de alta concentração cinética de microondas³⁹⁰, a exploração intensiva e ampliada de todo o espectro electromagnético e a materialização otimizada dos dispositivos e dos mais avançados sistemas que integram a Intelligence, a observação e o reconhecimento. Em paralelo, estas tecnologias de ponta também se desenvolveram nos laboratórios de investigação do mundo científico da sociedade civil em múltiplas áreas, principalmente na importante área da medicina e na cirurgia e transplantação de órgãos, na radiologia e endoscopia e no controlo das nanocápsulas em intervenções nanotecnológicas, entre outros domínios. Acresce a sua aplicação na metalurgia, no corte milimétrico de alta precisão nos materiais submetidos a elevadíssimas tensões e nos inúmeros campos das engenharias de ponta.

Nesta procura do que parece agora inatingível, procura-se acelerar o desenvolvimento de novos tipos de tecnologias no que concerne aos meios aéreos e

³⁸⁷ Gordon Moore proclamou em 1965 que a potência dos computadores duplicaria em cada 18 a 24 meses. Contudo os cientistas que se lhe seguiram previram que a Lei tinha de ter um limite, criando-se inevitavelmente uma eventual barreira.

³⁸⁸ John B. Anders, *Biomimetic Flow Control*, AIAA Paper 2000-2543, Fluids 2000, Denver, Co., June 19-22, 2000.

³⁸⁹ Lt. Col. Doc. Robert Canfield, ob. cit., idem.

³⁹⁰ Disponível em <http://www.globalsecurity.org/military/systems/munitions/hpm.htm>

aeroespaciais, visando numa primeira fase a modernização das aeronaves que se encontrem em condições de prologar o seu tempo de serviço por mais vinte anos e dos Sistemas de sistemas existentes; e numa fase seguinte o aperfeiçoamento dos veículos aéreos não tripulados dotando-os de capacidades acrescidas de observação, intercepção e de autonomia de intervenção face a alvos específicos, com crítica incidência nas inovadoras configurações aerodinâmicas “stealth” e aeroelásticas, capazes de adaptar a inerente estrutura aerodinâmica à resistência ao avanço e à turbulência atmosférica e meteorológica e conseguir a deformação elástica controlada de todas as superfícies de voo em situações limite³⁹¹. Na sequência desta possibilidade de deformação, foi já possível concretizar em modelos ensaiados em laboratórios e túneis de vento a capacidade “morphing”, processo de deformação autocontrolada das superfícies de voo integrando tecnologias que permitem aos aviões do futuro adaptar a sua forma aerodinâmica e meios propulsores aos requisitos impostos pela multiplicidade de missões a desempenhar num único voo. No conceito europeu é descrita como estreitamente relacionada com os novos conceitos estruturais e com os materiais pizoelectricos “inteligentes” activos³⁹², com características sensoriais, multifuncionais e de adaptação instantânea às condições de voo³⁹³, dotados de capacidade automática de reacção em resposta a estímulos provocados pelas forças aerodinâmicas, térmicas, eléctricas ou magnéticas³⁹⁴ que, individualmente ou em conjunto, afectam em permanência o voo das aeronaves.

Tecnologias “inteligentes”, que se adaptam automaticamente às condições de voo operacionais do momento, proporcionam inimagináveis oportunidades para a introdução de aperfeiçoamentos radicais nos veículos aeroespaciais do futuro. Beneficiam das capacidades entretanto adquiridas e das que se oferecem a médio e a longo prazo em áreas tão importantes como as que integram materiais activos, estruturas que se adaptam instantaneamente às condições do momento, ao controlo dos micro fluxos, aos comandos e actuadores altamente avançados e aos novíssimos sensores,

³⁹¹ Cfr. M. Gad-el-Hak, A. Pollard and J. P. Bonnet Eds., *Flow Control: Fundamentals and Practices*, Springer-Verlag, Germany, Berlin, 1998.

³⁹² M. C. Reaves and L. G. Horta, *Test Case for Modeling and Validation of Structures with Piezoelectric Actuators*, in ‘Structures, Structural Dynamics and Materials’ Conference and Exhibit, Washington, Seattle, April 16-19, 2001.

³⁹³ R. P. Thornburgh and A. Chattopadhyay, «Electrical-Mechanical Coupling Effects in the Dynamic Response of Smart Composite Structures», in *Proceedings of the SPIE Smart Structures and Materials 2001: Smart Structures and Integrated Systems*, Davis, L. P. Ed., Vol. N.º 4327, Mar. 5-8, 2001, pp. 413-424.

³⁹⁴ A. E. Washburn, *NASA Micro-Aero Adaptive Control*, SPIE 8th Annual International Symposium on Smart Structures and Materials, SPIE Paper 4332-39, March, 2001.

entrando também em íntima interligação com as complexas reacções que ocorrem na área multidisciplinar da macrobiologia. Também se tornaram cruciais as aproximações à concepção e desenho dos vários sistemas multifuncionais em ordem a atingir os desejados e esperados benefícios tecnológicos nas áreas da aerodinâmica em geral, da performance, sustentação, eficiência e da segurança no seu todo³⁹⁵.

Noutro espectro, prossegue a investigação e exploração das capacidades multifuncionais no campo dos veículos espaciais, que implicam o afinar de tecnologias vocacionadas para a observação e vigilância a partir do Espaço por satélites especializados colocados em rotas orbitais estratégicas no desempenho de diversificadas e inovadoras missões, que possam proporcionar respostas rápidas de espectro alargado e quase instantâneas no tempo através dos meios aeroespaciais, por forma a consolidar e aperfeiçoar a manutenção da supremacia em todo o espectro de intervenções.

A concretização operacional das novas tecnologias e materiais exercerá poderoso efeito nos centros de poder seus detentores e nas vias conducentes à obtenção da supremacia, não apenas na esfera da segurança e defesa mas em todos os outros sectores do Estado com particular relêvo para os referentes ao diplomático e ao económico, com directas repercussões nos mais avançados campos do aeroespacial, da astronáutica e em menor escala da aviação civil. Em conjunto e no campo das várias funcionalidades, todas as capacidades e contínuos avanços tecnológicos se reflectindo no exercício das manifestações decretórias, de influência e de presença dos estados e de outros actores preponderantes no sistema mundial de relações internacionais na Terra e inevitavelmente também no Espaço.

---.---

³⁹⁵ Ana Rivas McGowan, *Smart and Adaptative Technologies for Future Aerospace Vehicles*, SPIE, 4th Annual International Symposium on Aerospace Power: Emergent Technologies, NASA, Research Center, USA, Langley, 2000.

PARTE II – DAS FORÇAS AÉREAS AO AEROESPACIAL.

Capítulo 6 - Da Preponderância do Poder Aéreo à Detenção da Supremacia Tecnológica.

6.1 - Da Teoria do Poder Aéreo.

Durante cerca de cento e setenta anos, ao seguir escrupulosamente as tradicionais e aparentemente irrefutáveis doutrinas de Clausewitz, o conceito básico da doutrina militar e da sua aplicação aos conflitos bélicos alicerçou-se na máxima do dogma ministrado nos Institutos de Estados-Maiors, em que se proclamava insistentemente que a destruição das forças armadas do adversário no campo de batalha constituía o único e verdadeiro objectivo da guerra³⁹⁶.

Mas no decorrer dos últimos dois séculos, devido à rápida evolução da ciência e da tecnologia e ao conseqüente aumento da letalidade das novas armas, verificou-se que alguma da doutrina clausewitziana não se adequava às realidades dos conflitos bélicos contemporâneos, nomeadamente no que se relacionava com a sua aplicação à complexa área dos altos desígnios da política e da grande estratégia e também nas manobras indirectas contra o adversário para a obtenção inicial e decisiva da velocidade de actuação, da surpresa e respectivos efeitos através das fulgurantes intervenções dos meios aéreos.

Esta constatação veio a ser confirmada ainda na primeira metade do século XX, com a introdução de um factor revolucionário na problemática geopolítica quando o avião surgiu e foram sendo construídas as primeiras aeronaves com capacidade ofensiva estratégica, o que veio sedimentar a progressiva afirmação e anos mais tarde a definitiva consolidação das forças aéreas. A capacidade única em superar e ultrapassar pelo ar os obstáculos naturais e as defesas levantadas pelo adversário beneficiando dos obstáculos geográficos naturais à superfície, permitiu pela primeira vez o envolvimento e a penetração vertical do território adverso, o que veio conferir maiores possibilidades de ataque aos seus complexos económicos e industriais vitais e respectivos centros de

³⁹⁶ Karl Von Clausewitz, ob. cit, idem, ibidem.

decisão na retaguarda, destarte tornando dispensável a destruição prévia das suas forças armadas de primeira linha no campo de batalha. Como resultado da introdução deste novo vector de combate no conflito bélico a guerra, esse grande fenómeno da conflitualidade entre os Estados e base fundamental do difícil estudo e interpretação das Relações Internacionais, passou a abranger e a implicar todo o território nacional das potências envolvidas e a estreitar dramaticamente a linha entre os níveis estratégico e tático, por passarem a sofrer os efeitos daquela na sua totalidade³⁹⁷.

Esta nova realidade obrigou ao reexaminar e a repetidas descodificações da fórmula do mestre prussiano porquanto a mobilidade aérea, como nos jogos de xadrez, introduziu nos conflitos bélicos uma nova combinação de movimentos ilimitados ao adicionar o poder de salto do movimento do cavalo à flexibilidade multidireccional e decisiva dos movimentos da rainha.

Em vertiginosa sucessão e durante as primeiras décadas do século anterior, a exploração das suas capacidades intensificou-se e ampliou-se e a aviação, na sua dupla componente militar e civil, foi sendo sucessivamente aperfeiçoada e desenvolvida até ao momento actual, possibilitando a emergência de um meio revolucionário de combate a par de um novo meio de transporte civil de crescente importância. Em simultâneo, emergiu e afirmou-se uma nova concepção estratégica que viria a mostrar-se determinante para o sucesso das futuras campanhas militares. Contudo o debate persistiu, com as possibilidades tecnológicas e o desejo de se encontrar uma alternativa às desgastantes batalhas terrestres a ditarem a necessidade de se encontrar uma teoria sobre a obtenção da vitória através do emprego em larga escala do poder aéreo. Esta urgência foi reforçada pelo facto do seu contínuo desenvolvimento ter mudado as noções básicas da guerra e correspondente desempenho, abrindo desta forma a possibilidade de um aproveitamento diferente das aeronaves em termos de dimensão, espaço e do tempo, anteriores condicionantes estratégicas de relevo³⁹⁸.

A primeira grande teorização sobre as potencialidades do poder aéreo surgiu com Giulio Douhet e a correspondente elaboração de tratados realistas e prospectivos sobre o seu emprego baseando-se nos princípios fundamentais da guerra, enunciando os parâmetros que deverão enformar a guerra aérea quanto à forma como deverá ser

³⁹⁷ Cfr. Gen. William Momyer, *Air Power in Three Wars*, GPO, Washington D.C., 1978.

³⁹⁸ Cfr. Giulio Douhet, *The Command of the Air*. Translated by Dino Ferrari. Coward-McCann, New York, 1942, pp. 15-16. Reprint Washington D.C., Office of Air Force History, 1983.

conduzida e realçando a importância dos meios aéreos no sucesso dos confrontos militares como novel capacidade susceptível de alcançar em toda a extensão o território, as estruturas e a base socioeconómica do adversário através do bombardeamento estratégico contra cidades e valores.

Este teorizador pioneiro desenvolveu as suas concepções em torno do que entendeu ser a conquista do domínio aéreo, alertando para o facto de os futuros confrontos envolverem todos os recursos disponíveis ao serviço do Estado, assim conferindo à guerra um carácter de totalidade nacional³⁹⁹. Ainda e continuando a sua incursão quanto ao futuro das guerras, Douhet “alerta os meios governamentais para as infinitas capacidades do poder aéreo, pois sendo um bom instrumento para a decisão da guerra, deverão ter em atenção que o próximo conflito será sempre muito diferente das guerras anteriores.” (Douhet, 1942; p. 146) Em posteriores análises e em novos moldes iniciou então um estudo aprofundado de base científica sobre os principais parâmetros em que assenta a estratégia clássica, tecendo considerações sobre a paralisia aparente dessa estratégia e da respectiva manobra táctica no campo de batalha pelo facto de todas as forças materiais estarem já a ser empregues no local, o que irá acentuar a acção decisiva do poder aéreo na resolução das guerras por permitir em simultâneo a execução de operações mais alargadas ao nível estratégico e por todo o território do opositor⁴⁰⁰. Afirma então que o avião será o único veículo ou instrumento a ultrapassar impunemente as linhas inimigas e a actuar directamente sobre a própria fonte de recursos do adversário ao proceder à sua neutralização pontual com maior velocidade, eficácia e em curto espaço de tempo, o que evidencia o facto estratégico de uma nação se encontrar agora vulnerável aos ataques aéreos do opositor, independentemente da existência e localização dos seus exércitos e marinhas⁴⁰¹. Douhet completa a sua tese e a afirmação anterior assegurando que “o avião é um instrumento eminentemente ofensivo, pelo que haverá que centrar o esforço de guerra na decisiva vantagem das acções ofensivas estratégicas e na necessidade de conquistar o domínio do ar impedindo as aeronaves do adversário de voar.” (Douhet, 1942; p. 179)

A sua visão mais inovadora acabará entretanto por se concretizar, mais cedo do que o antevisto, ao prever uma decisiva alteração estrutural na nova força e sustentando que a plena eficácia só será conseguida a partir da constituição de forças aéreas

³⁹⁹ Idem, p. 12.

⁴⁰⁰ Idem, pp. 172-173

⁴⁰¹ Idem, ibidem.

independentes⁴⁰², condição indispensável para permitir um planeamento das missões mais realista, eficaz e de maior precisão quanto à selecção dos alvos a destruir segundo as melhores condições militares, sociais e psicológicas do momento tendo sempre por objectivo, no conjunto, quebrar o moral e a vontade das populações que serão pressionadas a exigir o fim da guerra, antes mesmo do exército e da marinha poderem intervir⁴⁰³.

Neste âmbito, o poder aéreo traduz a possibilidade de levar a guerra muito para além das frentes de combate terrestre, atingindo directamente os centros nevralgicos do opositor que o teorizador italiano indica como sendo prioritariamente as cidades e os complexos e industriais. Por sua vez, o escudo proporcionado pelos exércitos irá deixar de ter o mesmo e importante significado do passado, por o objectivo principal não residir tanto nas frentes de combate mas em todas as zonas de retaguarda onde o país possui a totalidade dos seus recursos estratégicos.

Muitas das premissas apresentadas por Giulio Douhet continuam a ser válidas, embora as actuais construções teóricas as tenham readaptado à presente Idade da Informação e se baseiem em muito nos seus princípios com os inerentes ajustamentos às realidades e às potencialidades tecnológicas da actualidade.

Segundo Douhet, outros teorizadores ou visionários surgiram e passaram a servir de referência “histórica” ao perfilharem as mesmas concepções, nomeadamente durante o período entre as duas guerras mundiais, com destaque para o Marechal do Ar Hugh Trenchard, General Billy Mitchell⁴⁰⁴, John Slessor⁴⁰⁵ e Alexander de Sversky, este considerado como precursor da influência do poder aéreo sobre as grandes doutrinas geopolíticas e grande defensor do bombardeamento estratégico e da supremacia aérea. Todos se distinguiram pelas suas antevistas acerca das esmagadoras potencialidades das aeronaves e da influência que as forças aéreas viriam a exercer nas futuras políticas das potências quanto ao exercício do poder, destarte ultrapassando em décadas as capacidades tecnológica e científica do seu tempo que, à época, não permitiam concretizar na totalidade a viabilidade do que preconizavam. As suas previsões, sobre as capacidades do poder aéreo como poderoso factor e vector de projecção influenciador das relações internacionais, viriam a ser confirmadas sucessivamente alguns anos depois

⁴⁰² Idem, pp. 56-58.

⁴⁰³ Idem, ibidem.

⁴⁰⁴ Brig. Gen. William L. Mitchell, *Our Air Force; The Keystone of National Defense*, Dutton, New York, 1921, p 15.

⁴⁰⁵ Wing Cmdr. John C. Slessor, *Air Power and Armies*, Oxford University Press, London, 1936, p. 3.

e até ao presente pelas acções decisivas das forças aéreas na II guerra mundial, na ponte aérea de Berlim, nas guerras da Coreia e do Vietname, na guerra aérea contra a Sérvia, nas acções aéreas do Afeganistão e nas duas guerras do Golfo, conflitos em que o poder aéreo ultrapassou as anteriores terceira e quarta dimensões para decisivamente se projectar no Espaço, a quinta dimensão, através dos seus satélites e sensores.

Quando sobreveio o segundo conflito mundial, constatou-se entretanto que a nova mobilidade proporcionada pelas divisões mecanizadas germânicas, progredindo sob a protecção e o apoio próximo e tático da aviação que em todo o espaço da frente e para além dela ia neutralizando qualquer tipo de veleidade de resistência, não reclamou o embate de grandes batalhas frontais que os padrões clausewitzianos “exigiam”, tendo a decisão sido obtida ao nível estratégico. A batalha decisiva dos exércitos foi comparativamente insignificante e a destruição “obrigatória” não foi necessária para a obtenção do resultado final. Maior ainda foi a decisiva contribuição prestada pelas forças aéreas da Grã-Bretanha e dos Estados Unidos aos respectivos exércitos e marinhas, tornando possível alterar definitivamente a correlação de forças e vencer as guerras no continente europeu, do Atlântico ao Pacífico, traduzidas na Batalha de Inglaterra onde as forças aéreas salvaram o país da invasão e da consequente perda de soberania; e na Batalha de Midway, onde o poder aéreo embarcado destruiu o poderio aeronaval japonês alterando definitivamente o curso dos acontecimentos. O mesmo aconteceu com sucesso quando dos desembarques aliados na Itália e na Normandia, só possíveis devido às acções de interdição de toda a área do teatro de operações e depois na eliminação de qualquer tipo de resistência ao avanço das forças terrestres até à vitória final. Décadas mais tarde verificou-se idêntica situação na Coreia e no Vietname, com a inequívoca confirmação na guerra aérea da Sérvia-Kosovo, evento que representa um marco na história político-militar por ter sido a primeira vez que uma guerra foi vencida e o adversário submetido às exigências dos vencedores através do exclusivo emprego e actuação das forças aéreas e do poder aeroespacial aliado.

Mas por parte dos militares e políticos mais ortodoxos, ainda cristalizados no tempo, algo sempre permaneceu quanto a uma tácita não aceitação das previsões destes primeiros teorizadores enunciadas ao longo de conjunturas diferentes, épocas em que as então existentes tecnologias não estavam à altura nem tinham capacidade de resposta para as novas exigências dos vectores aéreos. Por via deste óbice bloqueador, a dificuldade em ver uma realidade nova que se afirmou em escassos anos, não raro

provocou expectativas não realizadas devido aos efeitos de paralisação gerados, visível hostilidade dos resistentes à mudança e oposição cega, senão mesmo discriminação despótica, por parte dos outros ramos onde então os aviadores se inseriam; o que fez adiar por décadas a concretização real daquilo que veio a ser, nos anos noventa e neste novo século, as inúmeras capacidades e potencialidades do poder aeroespacial expressas no campo dos satélites e dos progressos alcançados na aviação civil.

Com a afirmação do avião como arma aérea decisiva no segundo conflito mundial entra-se no dealbar de um abrangente e decisivo poder aéreo quanto às manifestações de afirmação da força militar, tornando-se determinantes as acções decisivas do combate e da ofensiva aérea para a conquista das respectivas superioridade e supremacia do espaço de batalha. Dentro da revolução tecnológica operada, a bomba nuclear e o míssil representam a expressão final do ciclo, com este a permitir a transposição da exosfera e a impulsionar definitivamente as civilizações para a Era Espacial, com a projecção do poder aéreo para lá da estratosfera e a progressiva consolidação do poder aeroespacial. Estas sucessivas etapas tecnológicas vieram concretizar o início de um novo ciclo onde a 5ª dimensão completa e prolonga a 3ª dimensão⁴⁰⁶.

Num mundo em acelerada globalização e onde se projecta o impacto das novas e emergentes tecnologias em todos os campos, níveis e áreas, com o desencadear de uma intensa e inescapável competitividade entre os países, os blocos geopolíticos e entre as regiões, sobressai como elemento líder da projecção da força político-militar o poder aeroespacial. Com extensa capacidade instantânea de projecção global representa actualmente, apesar dos constrangimentos sempre impostos pelo poder governativo, o único vector de actuação imediata ao dispor do Estado de optar pela guerra, situação de elevação aos extremos dum conflito que implica o arrolamento de todo o tipo de recursos e de meios a aplicar estrategicamente, uma vez tomada a peculiar decisão política.

Vocacionado de forma crescente para actuar e projectar a Força em simultâneo e assimetricamente no espaço e no tempo, um poder aéreo forte proporciona ao seu detentor uma inultrapassável e decisiva vantagem na consecução última dos objectivos nacionais, porquanto o adversário não conseguirá e não disporá de meios apropriados para o enfrentar ou dele se poder defender. Conforme referido, esta capacidade única ficou amplamente demonstrada nos conflitos bélicos da Sérvia, do Afeganistão e do

⁴⁰⁶ A 4.ª dimensão materializa-se no factor “Tempo”.

Golfo, entre outros, com o domínio absoluto de todo o Teatro de operações e o seu isolamento de outras indesejáveis intervenções, no final terminando com a capitulação dos seus dirigentes ditatoriais ou totalitários opressores.

Os últimos quarenta anos foram pois confirmando a crucial importância assumida pelas forças aéreas na resolução dos conflitos e como poderoso e consolidado vector ao serviço da política das potências, como o evidenciam toda a história moderna do Estado de Israel e os dois últimos conflitos do Iraque, para além dos já mencionados. Grande estratega e teorizador inovador quanto à forma de condução das acções aéreas aos três níveis da guerra, o então coronel piloto aviador norte-americano John Warden atingiu grande notoriedade a partir de 1991, no período da primeira guerra do Golfo, por ser um dos principais artífices na organização e planeamento dos ataques aéreos ao Iraque, situação em que conseguiu pôr em prática com sucesso uma revolucionária concepção de emprego do poder aéreo que mais tarde expôs no seu notável livro que serve hoje de referência indispensável nas academias aeronáuticas e como referência de estudo ao alto nível dos Estados Maiores aeronáuticos⁴⁰⁷.

Nesta novel concepção quanto ao emprego das múltiplas e específicas aeronaves envolvidas, concebeu e arquitectou uma campanha aérea tendo em atenção o duplo imperativo de os objectivos políticos nacionais e os objectivos militares estratégicos terem de ser traduzidos num planeamento global abrangente à totalidade das acções aéreas, por toda a acção se desenvolver prioritariamente no domínio estratégico enquanto se encontravam em curso outras acções aéreas decisivas nos domínios táctico e operacional. A sua racional residia na própria essência de serem os objectivos políticos e militares a enformarem e a definirem a natureza intrínseca do conflito, por o objectivo militar que conduziria ao desejável comportamento condicionado do inimigo se encontrar relacionado com o equivalente político o qual, por reflexo, tenderá a influenciar o planeamento da campanha conducente à sua concretização⁴⁰⁸.

Embora reconheça a variabilidade dos objectivos militares, Warden apresentou uma avançada concepção seguindo uma racional que visaria eliminar rapidamente todo o tipo de oposição seguindo o modelo inovador de três círculos concêntricos: no círculo interior, provocar a destruição da capacidade e da vontade de resistência tanto dos órgãos do Estado que materializam a “cabeça” de todo o corpo a abater, como da

⁴⁰⁷ Cfr. Col. John A. Warden III, *The Air Campaign: Planning for Combat*, Excel Press, Washington D.C., 2000, pp.23-35.

⁴⁰⁸ Idem, p. 109.

população, para assim separar o “cérebro” do resto do corpo; no intermédio, provocar a paralisação no todo ou em parte das forças armadas do adversário para cortar cerce todo e qualquer tipo de comunicação entre os centros de decisão e as forças executantes; a fechar e no círculo exterior, desorganizar e demolir a totalidade da estrutura económica do Estado inimigo, incapacitando-o na sua determinação e vontade de resistir⁴⁰⁹.

Para concretizar este novo tipo de estratégia, teria de ser alcançada desde o início a superioridade aérea a qual, se for então considerada como o primeiro objectivo, “obrigaria” a que todas as operações se subordinassem à sua manutenção, como aliás aconteceu com a infiltração no terreno de forças especiais da força aérea nas primeiras quarenta e oito horas do último conflito naquela região, com a missão de destruírem radares e directores de tiro antiaéreo, acção que contribuiu crucialmente para a materialização desse requisito. Esta supremacia aérea permitiu manter e garantir a capacidade total de operações de voo das forças aéreas por todo o espaço territorial do adversário, possibilitando conduzir missões aéreas contra alvos inimigos a custos aceitáveis e ao mesmo tempo negar toda e qualquer actividade aérea das forças do opositor, impedindo-o de se movimentar ou de reposicionar as suas forças⁴¹⁰.

Das suas revolucionárias concepções, aplicadas ao planeamento de uma campanha aérea aos níveis estratégico e operacional, o oficial destaca como de primordial importância a localização do centro de gravidade do inimigo centrada no estudo, natureza e na percepção das estruturas material e mental do adversário por parte dos responsáveis pelo planeamento estratégico. Para atingir esse fim desenvolveu a teoria de que as duas entidades estratégicas ou potências envolvidas constituem sistemas e subsistemas com dependências mútuas em que cada uma procura infligir danos inaceitáveis à parte contrária ou reduzir o grau de eficácia do respectivo sistema até à completa paralisia.

Neste âmbito, atacar o centro de gravidade significa investir contra aquele ponto preciso onde o inimigo é mais vulnerável e onde o ataque terá mais possibilidade de exercer e determinar efeitos decisivos em todo o espectro do conflito, ponderando e considerando que aquele centro não será fisicamente apenas um mas vários subsistemas

⁴⁰⁹ Idem, pp. 111-113.

⁴¹⁰ Idem, pp. 10-11.

dispersos, ao mesmo nível hierárquico ou a um nível imediatamente inferior⁴¹¹. Dentro do processo de desenvolvimento do novo pensamento estratégico e inerente planeamento, a finalidade será tirar o máximo partido do emprego das mais recentes tecnologias tendo por objectivo a destruição dos meios físicos do adversário através do exercício de acções de uma determinada intensidade de ataques considerada suficiente para o incapacitar e provocar a sua paralisia estratégica. Por ordem decrescente, esta será conseguida através de ataques selectivos ou em paralelo contra os seus elementos essenciais que integram a liderança, meios orgânicos e infra-estruturas consideradas vitais, determinados centros populacionais e contra as forças militares de terra, mar e ar⁴¹². Este modelo analítico é defendido por Warden como sendo aplicável a outros níveis mas tendo sempre presente que o objectivo principal será prioritariamente o anel interior onde se situa a liderança ou o próprio sistema nervoso cerebral decisório como um todo. O que implica preferencialmente a necessidade de executar ataques em simultâneo por todo o Teatro com suficiente intensidade para que os danos provocados produzam os necessários efeitos que os tornem insuperáveis para o adversário e que, sob o efeito dominó, provoquem a redução drástica da sua capacidade de resistência ou de resposta.

Dentro desta óptica o bombardeamento estratégico abrangente a todo o território adversário, ao transbordar muito para além do teatro de operações, passa a encontrar-se no centro do verdadeiro sentido da estratégia aérea por materializar o símbolo emblemático da manifestação máxima e decisiva do poder aéreo e do conceito de guerra total, passando então a centralizar o debate estratégico e também a problemática axiológica pelas implicações morais resultantes do bombardeamento de área contra populações, centros de apoio auxiliares e infra-estruturas civis⁴¹³. Sob estas condicionantes de ordem humanitária e beneficiando das mais recentes tecnologias, a decisão quanto à destruição sistemática de alvos levará a optar pelo emprego de munições de precisão no sentido de minimizar os danos colaterais que, a acontecerem, poderão conduzir a indesejáveis danos políticos e à respectiva manipulação.

⁴¹¹ Idem, pp. 16-34.

⁴¹² Col. John A. Warden III, «The Enemy as a System», in *Air Power Journal*, Spring, AFB, Maxwell, Alab. 1995, pp. 2-10.

⁴¹³ Os especialistas do poder aéreo procuram definir e determinar a melhor forma de, através da destruição dos factores materiais, atingir ou desestabilizar os elementos morais do adversário.

6. 1. 1 - A Afirmação e a Acção Decisiva das Forças Aéreas.

De acordo com o anteriormente explanado e confirmando as previsões de Warden e dos primeiros teorizadores precursores da estratégia aérea, as duas guerras do Golfo contra o Iraque vieram confirmar a obsolescência de pontos importantes das teorias de Clausewitz acerca da batalha total e decisiva por aqueles não corresponderem mais aos indispensáveis requisitos actuais exigentes de alta velocidade, mobilidade, flexibilidade e de domínio do tempo inerentes às concepções da guerra moderna, predcados que vieram introduzir sensíveis e importantes alterações nas projecções de força que se reflectiram nas relações internacionais⁴¹⁴. A capacidade de atingir objectivos militares e infra-estruturas governamentais por todo o território do adversário veio tornar portanto mais exequível derrotar os seus exércitos através da destruição e paralisia dos seus centros e órgãos vitais de comando, controlo, de comunicações, sensores, radares directores de tiro e outros sistemas de apoio, sem a necessidade prévia de os destruir fisicamente numa sangrenta e extenuante batalha conclusiva⁴¹⁵.

Esta constatação traduz o emergir de uma nova e fundamentada conceptualização, mais de acordo com as capacidades oferecidas pelas novas tecnologias existentes e emergentes, confirmando serem os impactos produzidos pelas operações estratégicas globais, independentemente da batalha em curso, o que conduz materialmente à resolução da guerra, com as forças aéreas a actuarem como vectores fulcrais, quais aríetes desbravadores e elementos decisivos das múltiplas operações conjuntas ou combinadas na consumação da vitória⁴¹⁶. Com a recente concepção, o verdadeiro objectivo a alcançar não será tanto a procura da sempre mortífera batalha terrestre, mas antes a obtenção de uma situação estratégica por todo o Teatro de tal forma vantajosa que, se não conseguir de per si provocar a decisão, esta será seguramente obtida pela sua continuação através de intensas acções aéreas de bombardeamento selectivo e de grande precisão até ao total colapso político e material

⁴¹⁴ Cfr. Col. John A. Warden III, «War in 2020», in *Spacecast 2020 Conference*, Air War College, Maxwell AFB, Ala., Sept. 29th, 1993. Sobre esta matéria, as posições de Warden deverão ainda ser complementadas com a entrevista que concedeu em Maxwell AFB, Ala., em 17 de Fevereiro 1994.

⁴¹⁵ Lt. Col. David S. Fadok, «John Boyd and John Warden: Air Power's Guest for Strategic Paralysis», in *Paths of Heaven*, SAAS, USA, 2001, pp. 357-398.

⁴¹⁶ Consideram-se como operações conjuntas as que são conduzidas inter-ramos das forças armadas e como operações combinadas as que são levadas a efeito integrando forças armadas de vários países.

do opositor⁴¹⁷. Dentro desta nova matriz, empregue como base orientadora e delineadora, as forças aéreas mais modernas e tecnológicas, sob a liderança da norte-americana, procuram estruturar por áreas funcionais uma nova noção quanto às missões a cumprir, com especial incidência para aquelas que se relacionam com os objectivos vitais do Estado.

Para o efeito, as lideranças têm vindo a constituir forças militares especialmente vocacionadas para a execução de missões visando o cumprimento desses objectivos sendo de destacar, como primeira prioridade e face à urgência de neutralizar a contínua escalada das ameaças, a constituição de forças especiais capazes de enfrentar todo o espectro de contingências em curto espaço de tempo e de atacar alvos terroristas em qualquer ponto do globo integrando forças altamente móveis dotadas de meios “stealth”⁴¹⁸, comunicações instantâneas e sistemas de satélites de vigilância e detecção proporcionando total protecção aérea em permanência. Adicionalmente e através do emprego de outras forças de tipo semelhante e do desenvolvimento de meios aéreos e espaciais C3ISR, que possam prover os responsáveis civis e militares do Estado com dados actualizados atinentes às áreas de Intelligence, observação e reconhecimento, encontra-se em desenvolvimento o aumento das capacidades de ataque global visando a neutralização das defesas do adversário que possam impedir o acesso a um dado teatro de operações, incluindo o emprego de meios de resposta ou de retaliação atómica baseados nas forças de mísseis convencionais e nucleares intercontinentais ICBM⁴¹⁹ e nos bombardeiros estratégicos das forças aéreas. Numa mesma perspectiva mais ampla envidam-se esforços para serem atribuídos meios estruturais e financeiros que aumentem a mobilidade geral das forças expedicionárias aeroespaciais vocacionadas para intervir em qualquer região do planeta, tanto em cenários de guerra de alta intensidade como em defesa de populações ameaçadas em áreas devastadas por guerras civis ou étnicas⁴²⁰.

⁴¹⁷ Situação comprovada no final da guerra aérea levada a efeito contra a Sérvia/Kosovo.

⁴¹⁸ Aeronaves dotadas de capacidades que as tornam “invisíveis” a meios radares ou a outros tipos de sensores. Em regra, refere-se à sua forma e ângulos das principais áreas de “assinatura”, a apropriados tipos de revestimento, dispersão dos escapes e ao transporte do armamento e munições no seu interior.

⁴¹⁹ ICBM, sigla da NATO referente a mísseis balísticos de alcance intercontinental. Também C3ISR significa em inglês e nas siglas NATO «Comand, Control and Communications, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance»; modernamente inclui um outro C(4) que se refere a Computers.

⁴²⁰ Cfr. Robert A. Pape, *Bombing to Win: Air Power and Coercion in War*, Ithaca, Cornell University Press, New York, 1996.

O conceito de “força especial” dotada da capacidade de ataque global adoptado pela força aérea norte-americana inclui, numa extensa panóplia, todas as unidades constituídas e estruturadas para o cumprimento das tradicionais missões de guerra convencional, procurando-se fomentar o seu adestramento e preparação em conjunto de acordo com o conceito de operações estabelecido para a actuação de uma força operacional treinada e altamente preparada em novos moldes para o desempenho de missões específicas. A força desempenhará as suas missões de conflito bélico em estreita interacção com os outros componentes das forças armadas, consistindo o objectivo em reforçar todo o espectro de capacidades tendo sempre presente a utilização dos avanços das tecnologias como um meio para atingir um fim e não como o fim em si mesmo.

Esta nova constituição de forças especiais, preparadas para enfrentar os diversificados tipos de ameaças em todo o espectro de operações, reflecte o resultado de uma novel e mais completa interacção dos pensamentos tático e estratégico inerentes a um conceito e forma de actuação das forças aéreas e das forças espaciais. O que outorga ao aeroespacial uma maior sinergia, ao estabelecer no imediato uma ponte viável mais efectiva entre os operacionais das aeronaves aéreas e os técnicos que através dos meios espaciais lhes fornecem apoio de Intelligence em tempo quase real; e também ao colmatar a lacuna anteriormente existente entre o espírito e a forma de pensar e de agir entre os agentes destas duas áreas, com a implementação e a integração do mesmo conceito e pensamento operacional no espírito destas duas componentes importantes e certamente cruciais na área englobante do aeroespacial⁴²¹.

Pelo perigo que representam em permanência para a segurança e a estabilidade mundial as mais recentes ameaças terroristas e as provenientes de estados párias, os países procedem ao levantamento de uma funcional e eficaz organização de segurança centralizada apta a detectar, seguir e neutralizar veículos aéreos suspeitos representando ameaças iminentes dentro dos respectivo espaço aéreo nacional. Tendo aumentado desde o 11 de Setembro de 2001 o risco de outro devastador e mediático ataque terrorista, tal preocupação por parte dos responsáveis norte-americanos tem-se reflectido nos mais diversificados sectores nacionais, nomeadamente no aumento da apertada segurança que rodeia os lançamentos das naves Space Shuttle, que passaram a dispor em permanência, da descolagem até aos vinte mil metros de altitude, de protecção aérea por parte de aviões interceptores de combate, complementada com a interdição do

⁴²¹ Robert S. Dudley, «The Airman's Lessons», in *Air Force Magazine*, October 2004, p. 2.

espaço aéreo envolvente a todo e qualquer tipo de aeronaves. A mesma preocupação tem-se reflectido de forma idêntica nos países da União Europeia, onde o espaço aéreo nacional ou local é por norma encerrado sempre que ocorram eventos que pela sua natureza possam proporcionar aos grupos terroristas alvos altamente remuneradores, de elevada visibilidade e causadores de perdas humanas e materiais que os países em mira considerem inaceitáveis. Porque a nova ameaça se apresenta imprevisível, as forças aéreas nacionais de há muito que entraram em situação de prevenção, com o escalar para cada espaço aéreo de pares de aviões de caça interceptores em permanente estado de alerta no solo, prontos a descolar em menos de dois minutos para um tempo máximo de intercepção do alvo suspeito inferior a dez minutos a velocidade supersónica, única forma de evitar uma repetição dos funestos acontecimentos de 2001 em que inofensivos aviões civis, transformados em bombas voadoras do tipo ‘napalm’, quase destruíram o coração financeiro e militar da superpotência americana. Com essas acções provocaram sensíveis modificações nas relações entre as potências e um considerável impacto nas relações internacionais, com efeitos imprevisíveis na segurança mundial.

6.1.2 – Conceito Inovador de Guerra Aeroespacial Centrada em Rede.

Warden e outros especialistas, combinando a difícil arte de conjugar a teorização com o planeamento operacional e a execução de operações conjuntas em qualquer tipo de guerra convencional, onde o poder aéreo assume a liderança quanto ao deflagrar das hostilidades visando a obtenção da decisão logo nos momentos iniciais das primeiras horas de acção, provocaram uma nova irrupção intelectual e visionária na arte e ciência de extrair o máximo rendimento das mais recentes e inovadoras capacidades do poder aéreo. Desta arte pós-moderna de condução dos conflitos resultaram novas formas de planeamento, condução e de execução das operações militares, resultado directo dos impactos tecnológico em geral e das tecnologias de informação em concreto, obrigando à reconfiguração das anteriores ou ao estabelecimento de novas doutrinas. A partir das novas concepções, pretende-se infundir sinergias e combinar a inovação com as metodologias utilizadas na construção da arquitectura e na prontidão dos sistemas de forças, em íntima associação com a doutrina de emprego dos meios.

Das novas capacidades proporcionadas pelos mais recentes avanços tecnológicos foi possível por esta via resolver muitas deficiências prevaletentes do anterior, com a

obtenção do conhecimento permanente das forças próprias, do ambiente geral aos níveis estratégico e operacional, das movimentações do inimigo e da eficácia das armas, dados que terão de ser obtidos em tempo real e no decorrer de todas as fases do conflito bélico⁴²². Numa evolução natural do conhecimento e da arte para o saber aplicar, a pressão da mudança não poderá fazer esquecer toda uma experiência pessoal vivida do anterior, pois todo o progresso assenta sempre na consolidação das experiências passadas e na capacidade de inovar a partir dos quadros actuais em ordem a garantir o porvir.

O foco de incidência das novas doutrinas concentra-se nos mais recentes e avançados sectores da informação, em concreto no que concerne à forma ideal do fluir do fluxo das informações nas organizações que suportam as operações das forças armadas, porquanto a inerente evolução estrutural e a sua transformação em conhecimento têm obrigado à alteração das suas modalidades de obtenção e de transmissão.

Do conjunto destas doutrinas, que correspondem à evolução das operações militares nesta nova Era da Informação, emergiu uma síntese geral do conjunto designada pela terminologia americana por “Network Centric Warfare”⁴²³, cuja concepção pretende materializar na prática uma resposta militar adequada a este novo ciclo característico desta sociedade sistémica funcionando em época de globalização típica de uma comunidade internacional interligada em rede. Descrito genericamente, o novel conceito doutrinário NCW consiste na transferência da operação militar centralizada na plataforma aérea para a operação baseada na rede de computadores, que passará a ser simultaneamente o núcleo e a via por onde passarão os fluxos mais diversificados que ligarão em rede todos os sistemas, subsistemas e a correspondente miríade de componentes que os interligam. Em termos de meios e de hardware, enquanto do anterior se considerava o sistema composto por plataformas autónomas dotadas dos seus próprios sensores e sistemas de armas ligadas individualmente ao centro de comando e controlo central e não ao interior de todo o conjunto, o que ora se propõe e se considera exigível será uma integração total e uma partilha de informação completa e permanente sem prejuízo da segurança e da manutenção das linhas de

⁴²² Instituto de Altos Estudos da Força Aérea, Dossier «Guerra do Iraque: Análise da Campanha Aérea», in *Documento de Trabalho emitido pela Direcção*, IAEFA, Granja do Marquês, Setembro de 2003, pp. 55-58.

⁴²³ Designada abreviadamente por NCW e na doutrina militar portuguesa por Guerra Centrada em Rede. Constitui um Sistema de sistemas onde a componente humana interage com a não humana.

comando e dos mecanismos de responsabilização, como que uma disponibilização automática da informação em tempo real que possa servir todos os actores e operadores envolvidos num dado cenário de guerra e na justa medida das necessidades do momento ou daquelas que se vão alterando nas várias fases de conflitos em curso e respectiva evolução⁴²⁴.

O objectivo será proporcionar a todos os executantes a informação de que necessitam para poderem levar a cabo o cumprimento da sua missão em permanência e em tempo oportuno. Com esta inovadora ligação em rede pretende-se que sejam disponibilizados e partilhados pelos diferentes tipos de utilizadores, aos vários níveis de execução, os dados provenientes dos mesmos conjuntos de sensores ou as mesmos compilações de bases de dados, de acordo com as respectivas necessidades que se vão perfilando e que poderão ocorrer em escassos minutos ou segundos. A finalidade não será tanto a de conceber o militar do futuro, provavelmente do tipo automatizado ou pós-humano, mas de o dotar com uma visão integrada e abrangente a todo o teatro de operações através da qual passará a receber toda a informação necessária e específica ao momento da acção sem a sobrecarga adicional da obtenção dessa informação por iniciativa pessoal; em simultâneo, passará a partilhar essa informação com outros emissores e receptores, sejam executantes, sensores ou centros de informações. No final, esta rede permitirá que toda a informação se encontre a circular em permanência dentro de um anel ou “loop”, ao qual cada elemento ou executante acederá de forma automática, à medida que seja exigível e a acção decorra⁴²⁵.

Em consequência do aumento da velocidade das comunicações em rede, materializando a base de suporte de uma estrutura de informação pós-moderna, a mobilidade constituirá requisito fundamental, a logística deverá tornar-se muito mais flexível e a capacidade de sobrevivência das forças aumentará em proporção devido ao incremento exponencial da transmissão de dados inerente à eficácia de uma rede cêntrica. Nestas condições, em que funcionará um sistema completo de NCW, todos os agentes associados directa ou indirectamente àquela operação deverão estar incorporados dentro do anel de informação estabelecido, o que permitirá visualizar e obter uma consciencialização da situação e um conhecimento preciso mais alargado do espaço de operações local ou de Teatro através da ligação em rede de todos os sensores,

⁴²⁴ Cfr. Ten. Gen. António J. Bispo, «As Operações Militares no Quadro das Novas Tecnologias. Conceito de Network Centric Warfare», in *Revista Militar* N.º 10, Lisboa, Outubro 2004, pp. 920-921.

⁴²⁵ Idem, ibidem.

da fusão de todos os dados transmitidos e respectivo escrutínio e de uma gestão completa da informação.

A partilha da informação por todos os níveis e escalões, numa “fusão” horizontal, reforçará a sua qualidade e o grau de tomada de consciência e do conhecimento participado da situação, daí resultando uma maior colaboração entre todos os elementos e forças e também uma auto-sincronização que se irá traduzir num reforço da sustentabilidade e da velocidade de actuação quanto ao comando e processo de decisão, com o consequente aumento exponencial da eficácia a todos os níveis⁴²⁶. Destarte será então possível obter a representação tridimensional do teatro de operações aos níveis operacional, tático e estratégico, de forma dinâmica e através de uma actuação multinível, assim como de todos os actores envolvidos, permitindo ao decisor exercer o comando de forma mais abrangente e quase instantânea, como se estivesse presente simultaneamente nas várias áreas ou locais de operações, na terra, mar e ar.

Este rápido, complexo e multiforme processo operacional envolvendo grande celeridade na emissão de ordens e na velocidade de actuação dos meios aéreos, a gestão e coordenação de toda a informação, Intelligence e a optimização dos processos de selecção e de decisão, converge e materializa-se no Centro Aéreo de Operações Conjuntas que opera como um verdadeiro Sistema de sistemas de armas integradas, constituindo uma equipa em tudo semelhante à tripulação de uma aeronave⁴²⁷. Neste centro, operadores especializados assistidos por elementos operacionais procedem à combinação e integração de toda a informação proveniente de satélites, sensores, de aviões tripulados e UAVs com a aquela oriunda de todos os meios e sistemas envolvidos e respectivas bases de dados. O CAOC do futuro fornecerá continuamente a todos os meios aéreos em missão e em tempo real a informação mais relevante sobre os alvos detectados, informação que circulará em simultâneo entre aeronaves, de satélites para aviões ou de ambos para os porta-aviões envolvidos, para além de informar as unidades terrestres da área em foco, destarte permitindo ultrapassar a necessidade vital de resolver as ambiguidades que se apresentam decorrentes da localização de objectivos, conseguir a sua precisa identificação e evitar situações fratricidas⁴²⁸.

⁴²⁶ Megan Scully, “U.S. Plans Single Intel Picture for Iraq” in *Defense News*, Feb. 16, 2004, p. 4.

⁴²⁷ Ten. Gen. António J. Bispo, ob. cit., idem, p. 928. O Centro Conjunto de Operações Aéreas é designado abreviadamente por CAOC.

⁴²⁸ Michael Fabey, «US Air Force Moves Toward Instant Action», in *Defense News*, October 31st 2005, p. 14.

A problemática da redução do ciclo de aquisição de alvos e sua posterior destruição, bem como a fusão do conjunto de toda a Intelligence para proporcionar informação imediata e simultânea a todos os sectores ou agentes interessados, não surgiu apenas nos últimos quinze anos. A diferença para o sistema actual reside mais no elevado grau de integração de todos os dados, só possível de conseguir devido às capacidades propiciadas pelas novas tecnologias e à alta qualidade do esforço despendido por todos os intervenientes dentro do reduzido tempo de reacção que a nova conjuntura operacional implica e condiciona. A fiabilidade dos resultados obtidos a partir deste novo e complexo sistema de combate integrado continuará a constituir um tema maior de discussão e de análise, à medida que for avaliado e medido o seu sucesso no conflito do Afeganistão e na última guerra do Golfo. Nomeadamente ao nível tático da guerra, o valor acrescido que representa a rápida localização e identificação de um objectivo é evidente e crucial porquanto, se o processo for lento, as oportunidades de urgência em tempo útil poderão ser perdidas por os alvos móveis se deslocarem em escassos minutos para longe do local onde foram detectados ou se dissimularem em abrigos pré-preparados, tornando então infrutíferas ou inconclusivas as acções de busca, detecção e de destruição.

A representação da área de batalha materializa-se na prática num espaço virtual apresentando as condições reais do momento, que vai sendo reconstruído e actualizado em permanência por meio da introdução em tempo real de novos dados relacionados e resultantes do evoluir das operações em curso no ar, no espaço, no mar ou em terra. Uma vez emitida a decisão, a transição do virtual para o real permite que o emprego das forças, a qualquer nível, seja feito de forma homogénea e em estreita sincronização, proporcionando rigorosamente o efeito pretendido e fixado num tempo preciso⁴²⁹. A finalidade última consistirá no conectar em permanência decisores, sensores e sistemas de armas, por forma a facilitar o acesso automático a todo o tipo de informações que possam ser traduzidas em eficazes acções simultâneas de efeito militar ou político a desenvolver no momento exacto. Para atingir este estágio de rigor torna-se necessário criar um quadro conceptual e tecnológico que torne exequível montar uma estrutura em constante actualização, pois neste Sistema de sistemas o comandante encontra-se permanentemente em rede e a visualizar todo o Teatro em módulo

⁴²⁹ Tim Mahon, «Multimission Twist. Israeli System Serves Modeling, Planning, Command Functions», in *Defense News*, 15 Agosto 2005, p. 17.

instantâneo, permitindo-lhe emitir novas ordens que irão alterar a forma de cumprimento e a modalidade das acções em curso, as quais poderão sempre ser redefinidas durante a execução da missão por entretanto terem surgido novos objectivos que urge atacar. Aqui e segundo Castells o “poder dos fluxos tem precedência sobre os fluxos do poder.” (Castells, 1996; p.469)

A NCW constitui então um Sistema de sistemas, de natureza técnica, social e profissional, em que a componente humana interage com a parte não humana, capacitando o conjunto hardware integrante ao sistema de traduzir o produto final dos vários ciclos, entre aquelas duas componentes e no seu próprio interior⁴³⁰. Este conceito de condução da guerra a partir de uma estrutura centrada e ligada em rede preconiza uma arquitectura cêntrica humana capaz de efectuar a selecção dos alvos, a criação de representações mentais de mapas de situação e a gestão da informação, no sentido de produzir a sincronização dos efeitos, a constituição de grupos de missão dotados de grande agilidade, um planeamento integrado e a condução e execução das operações, em conjunto reforçadas por uma acessibilidade à totalidade da informação. A sua aplicação pressupõe um quadro de superioridade e de domínio da informação no espaço de batalha traduzido na garantia de acesso aos respectivos fluxos, na sua negação ao opositor e na deturpação da informação adversária como arma de influência. Prevê ainda, para além do processo tradicional da linha vertical hierárquica de comando, uma ligação horizontal em termos de coordenação ou de cooperação, que será reforçada em situações de oportunidade operacional sempre que a dinâmica da acção se tornar subitamente mais intensa⁴³¹.

Este novo conceito assume e concretiza uma aplicação exaustiva da tecnologia através da exploração dos últimos avanços conseguidos na área da engenharia genética, facto que há uns anos atrás parecia fazer parte apenas da ficção científica. Vários são os exemplos da extraordinária evolução conseguida no que concerne à sua velocidade de transmissão, que em segundos ou minutos é apresentada nos visores de situação operacional ou estratégica colocados a bordo das aeronaves de combate e de comando e controlo, a que se encontra intimamente associado o impacto resultante da imediata recepção pelos pilotos das inopinadas alterações à missão com as aeronaves já em voo, em circunstâncias que seriam impensáveis há vinte anos, ordenando o desvio de alvos

⁴³⁰ Michael Fabey, ob. cit., idem, ididem.

⁴³¹ Ten. Gen. António J. Bispo, ob. cit., idem, p. 926.

entretanto considerados pouco remuneradores para outros mais urgentes, como o de indivíduos a moverem-se em áreas remotas ou protegidas por camuflagens e que o comando superior considera como mais prioritários. Esses aviões, por vezes a voar ou a orbitar a uma grande distância dos novos objectivos assinalados, dispõem da possibilidade imediata de receber e introduzir no mesmo momento uma actualização do ficheiro da base de dados de Intelligence durante o trânsito para a área de operações, através da recepção de imagens transmitidas por outros sensores em tempo real. Em simultâneo, o acesso às imagens do reconhecimento aéreo já processadas por meios automáticos e recebidas quase instantaneamente pelos combatentes terrestres tende a alterar significativa e exponencialmente a condução e a execução das operações, por ser possível agora conhecer em escassos segundos o posicionamento de todos os combatentes.

Devido a efeitos por vezes desfasados, o conjunto destas alterações não se tem verificado ao mesmo ritmo ou por meio de processos idênticos, porquanto e mesmo nas forças armadas dos países ditos evoluídos existe ainda um défice de conhecimento relativamente às tecnologias de informação e à forma como resolver dificuldades respeitantes à gestão da mudança no que respeita à introdução de novos padrões de treino, devido à inércia organizacional e a razões culturais derivadas em grande parte da própria natureza da resistência à mudança com origem nas mentalidades e nos padrões tradicionais. Contudo, nesses países não se planeia ou executa uma operação militar sem a missão ter sido previamente ensaiada e treinada num contexto de representação virtual fielmente representativa a partir de modelos específicos, e sem o prévio carregamento das indispensáveis bases de dados que os manterão actualizados. Nesta matriz, os cenários virtuais de aplicação dessas forças decorrem naturalmente dos planos operacionais ou de contingência existentes, assim como das visões sobre a natureza da guerra nos vários cenários possíveis que interessa representar virtualmente. Esta possibilidade permite proporcionar uma adequação dos planos às capacidades e à detecção imediata de deficiências de passível correcção o que permitirá, a partir das conclusões obtidas, proceder ao cálculo da dimensão da força mais apta para o cumprimento do objectivo político, ponderar a viabilidade ou não do seu prosseguimento e ajustar no conjunto a posição final das intenções políticas face aos meios disponíveis.

Ao reconstituir virtualmente a simulação de um cenário real, poderão sempre integrar-se as capacidades existentes com as planeadas e testar-se o conjunto em termos de eficácia quanto aos efeitos sincronizados, à capacidade de resposta e aos requisitos de prontidão⁴³². Na análise de uma NCW em condições próximas das reais interessará ainda ensaiar a ligação dos sensores em rede, os mecanismos de partilha e exploração da informação e a criação de quadros de situação, para no final se proceder à indispensável incorporação das evolutivas tecnologias da informação nos sistemas de forças na sua máxima extensão. Materializa uma problemática naturalmente complexa e que envolverá aspectos sociológicos e culturais que se prendem com a sempre presente resistência de cariz conservadora às alterações, incluindo os motivados por dificuldades de assimilação tecnológica e respectivos processos de concretização⁴³³.

Do ponto de vista técnico, os problemas associados à integração do factor humano em sistemas centrados em rede passam pela definição dos efectivos necessários, das características do pessoal disponível e dos requisitos inerentes à selecção dos padrões de formação e treino. Outros também se colocarão, como problemas de engenharia relacionados com o desenho das arquitecturas dos sistemas visando a sua conciliação com as características humanas, dificuldades quanto à detecção de erros provocados pelos operadores e sua identificação e impacto, standardização de procedimentos de operação e de manutenção de sistemas, segurança e de sobrevivência dos combatentes, e ainda complexas normas de gestão quanto ao grau de detecção dos sistemas de aviso das ameaças, de avaliação da fadiga cognitiva, emocional e física, de redundância e ainda de outros não imediatamente perceptíveis mas com estes inter-relacionados.

Desta exposição das dificuldades mais sensíveis sobressai com nitidez que a base de todo o desenvolvimento assenta na trilogia tecnologias, pessoas versus organização e procedimentos. O novel conceito de guerra centrada em rede pressupõe portanto a existência de uma moderna e flexível estrutura da informação algo complexa integrando todo o complexo fixo de comunicações, uma densa malha de computadores interligados com sensores e um trabalho intelectual de desenvolvimento rigoroso das aplicações destinadas ao tratamento da informação que irá materializar a gestão global da rede como apoio à decisão. Na actual Era de transição, em que se assiste à alteração da operação baseada na plataforma e nas armas físicas para um novel tipo de operações

⁴³² Cfr. Karen Walker, «Building a Virtual World. Boeing Adds Nodes to Joint Fighting Warfare Environment», in *Defense News*, 6 June 2005, p. 44.

⁴³³ Idem, ibidem.

baseadas em rede, aquela continua obviamente a desempenhar um papel essencial embora tenha de evoluir, com a urgência possível, para as características modernas de uma força NCW, base tecnológica para a superioridade de execução⁴³⁴. De frisar que idêntica situação já tinha ocorrido a quando da transição da sociedade industrial para a sociedade da informação, em que não foram eliminados mas antes se mantiveram o processo industrial, as máquinas-ferramenta, a produção, as cadeias de montagem, as matérias-primas e todo o hardware envolvido.

A validação da adopção e condução de um conflito bélico centrado em rede ficou amplamente demonstrada na última guerra do Golfo, que traduziu cabalmente a capacidade de integração das informações recebidas através de um poderoso sistema de comando e controlo aéreo centralizado, com capacidade para transmitir imagens da panorâmica do Teatro em tempo real aos operacionais que delas necessitavam. Este sistema multiplicador da força só foi possível de conseguir através de uma intensa e permanente campanha de recolha de informações oriundas das várias aeronaves e sensores orbitais, sustentada e mantida essencialmente a partir da panóplia de plataformas aeroespaciais.

6.1.3 - O Poder Aéreo como Catalisador das mais Recentes Estratégias.

Devido à existência e ao perfilar de novos riscos e ameaças quanto ao futuro previsível, tendem a aumentar as incertezas quanto ao evoluir do ambiente operacional a que Clausewitz se referiu e qualificou como “nevoeiro da guerra”. No entanto e no que concerne à Comunidade Atlântica, haverá que formular e prever cenários de não despendendo consistência que exercerão considerável influência nas operações aéreas, situações que permitem afirmar com um certo grau de certeza não existirem nos tempos mais próximos ameaças convencionais de superfície à sua integridade territorial mas que apontam para a probabilidade futura de poder vir a ocorrer um ataque de mísseis inopinado por parte de uma Potência exterior. A agravar as incertezas e por razões de conveniência política, será ainda de prever que os orçamentos de defesa continuem a diminuir, provocando vulnerabilidades indesejáveis e perigosas face a um agressor de cariz irracional, determinado a provocar o eventual desequilíbrio da Ordem de matriz ocidental.

⁴³⁴ Ten. Cor. Frank M. Graefe, «A Guerra Aérea do Amanhã», in *Air & Space Power*, versão em português, 3º Trim., Maxwell AFB, Ala., 2005, p. 42.

Estas perspectivas não impedem também que tenha de ser considerado o emprego difuso e multifacetado de estratégias indirectas por parte de organizações marginais e de países que procurarão neutralizar a supremacia dos Estados integrantes da Aliança Atlântica através da intensificação de ataques terroristas, da criação de um ambiente de guerrilha de contornos insuspeitáveis e de uma agressão por meio de mísseis de cruzeiro ou de mísseis balísticos de alcance intermédio armados com ogivas químicas, bacteriológicas ou mesmo nucleares. Estes novos actores, que materializam no leque do espectro que a enforma o lado negativo da globalização e dispõem de amplos meios financeiros, desenvolveram uma nova mentalidade e atitude psicológica de justiça divina que têm vindo a concretizar sob a forma de acções bélicas de elevado grau destrutivo visando infligir extensos e indiscriminados danos materiais e humanos, tornando virtualmente vulneráveis os Estados de direito e as suas forças expedicionárias a ataques de novo tipo ao provocar a sua paralisia estratégica⁴³⁵.

Em consequência da ampliação do número de cenários, também aumentou a necessidade de explorar em benefício próprio a flexibilidade inerente ao poder aéreo por ser o único instrumento militar que oferece, para além de outras capacidades, opções de sustentabilidade, de continuidade e escalada no envolvimento, de variedade e formas de ataque, de grande aquidade quanto à localização dos alvos, e ainda de elevada intensidade de fogo em todas as modalidades de ataque. Esta flexibilidade é reforçada por outras características, das quais sobressaiem o alcance das suas missões poder alargar-se em milhares de quilómetros para lá das linhas de costa e de fronteiras distantes, a sua precisão se medir em metros e não em quilómetros, e a sua acção e visão se prolongar para o espaço exterior orbital e daí a qualquer ponto do globo⁴³⁶.

Algumas destas características são também compartilhadas em maior ou menor grau com outros tipos de poder militar, mas as forças aéreas detêm uma flexibilidade única de actuação nos cenários operacionais mais diversificados, desde a guerra clássica até àquela bem diferente do combate ao terrorismo⁴³⁷. Da exploração desta agilidade, as vantagens proporcionadas pelas mais avançadas tecnologias permitem potencializar a eficácia das missões através da coordenação entre todos os meios aeroespaciais, destarte aumentando a precisão das armas e beneficiando da utilização múltipla dos sistemas em

⁴³⁵ Kimberley L. Thachuck, «Terrorism's Financial Lifeline: Can it be Severed?», in *Strategic Forum*, INSS, N.º 191, National Defense University, USA, May 2002, pp. 1-7.

⁴³⁶ Cfr. Col. Phillip S. Meilinger, *Ten Propositions Regarding Air Power*, USAF, School of Advanced Airpower Studies, Maxwell AFB, Ala., 1995, p. 14.

⁴³⁷ Modalidade de actuação que será analisada e aprofundada no subcapítulo seguinte.

qualquer tipo de condições meteorológicas, com a selecção instantânea de objectivos a partir da aquisição e rápida transmissão da informação filtrada à plataforma aérea.

Nesta área de forte inovação, o poder aéreo e a tecnologia completam-se e interagem, permitindo coordenar meios aéreos tripulados de detecção e ataque com meios UAVs não tripulados e diminuir drasticamente o tempo de resposta que decorre desde o momento em que o sensor detecta e segue o alvo até ao instante em que o executante operacional o irá neutralizar. Neste domínio, a capacidade que permite encurtar em segundos o processo de detecção, transmissão e sequente acção da cadeia “sensor - decisor - executante” foi conseguida em pleno, através do emprego conjugado de múltiplos sistemas⁴³⁸.

Beneficiando dos avanços tecnológicos ocorridos, constata-se ser predominante a acção e a influência do poder aéreo na rápida e decisiva resolução de todo o tipo de confrontos bélicos, desde os de alta intensidade aos de menor envergadura inerentes às acções de reforço da paz alcançada, elegendo-o indubitavelmente como a mais forte componente de afirmação do poder global do Estado em situações limite e na forma mais decisiva e eficaz de projecção da força militar, para além de constituir a modalidade mais rápida, de menores custos e com consequências mínimas daquele poder intervir em tempo útil a distâncias de alcance planetário na consecução do exercício do cumprimento dos respectivos objectivos nacionais⁴³⁹.

Actualmente, o poder aéreo e o conjunto das forças aeroespaciais atingiram uma preponderância e uma supremacia de tal magnitude nos complexos processos de decisão político-militares e de ordem geoestratégica que se tornaram confirmadamente na primeira opção global decisória ao dispor dos governos das grandes potências para a concretização dos seus objectivos importantes e vitais e para a defesa dos respectivos interesses nacionais na arena internacional. Mas devido em grande parte à capacidade única que detêm na execução da ofensiva estratégica em qualquer ponto do globo com as inevitáveis destruições que provocam nas infra-estruturas do adversário, às implicações geopolíticas que originam e aos efeitos políticos que são susceptíveis de induzir nos altos

⁴³⁸ Incluiu UAVs Predator e Global Hawk, aeronaves de intersecção de comunicações e de guerra electrónica RC-135 Rivet Joint, aeronaves de reconhecimento SR-71, aviões de comando e controlo radar aerotransportado AWACS e E-8 JSTARS e canais “data-link”. Cfr. Dossier do IAEFA, ob. cit., pp. 38-41. O significado destas abreviaturas encontra-se na Lista de Siglas que a Tese inclui.

⁴³⁹ William Matthews, «US Lawmakers Push Prompt Global Strike», in Defense News, 24 November 2003, p. 4.

desígnios da governação, as forças aéreas têm sofrido a indesejável interferência directa do poder político que sempre procurou limitar e cercear a sua acção no cumprimento das inúmeras missões, como aconteceu nas referidas guerras da Coreia, do Vietname, na Sérvia e nas duas guerras do Golfo⁴⁴⁰.

Com o desenvolvimento das tecnologias dos novos sistemas de armas, foram entretanto sendo introduzidos nos arsenais os mísseis de cruzeiro de elevada precisão dotados de navegação autónoma, as armas direccionadas por laser e as bombas “inteligentes” guiadas por radar e meios electro-ópticos. Mas com estas panóplias de armas, de sensores e de meios de controlo considerados pouco menos que infalíveis surgiu então outro mito, de imediato aproveitado pela parte política para uma vez mais tentar constranger de forma indirecta a execução das estratégias e das tácticas de combate da exclusiva responsabilidade dos militares: que seria agora possível e desejavelmente necessário atacar e destruir alvos sem provocar os denominados danos colaterais de pessoas e bens, o que de novo levou à repetição das perniciosas incursões dos decisores políticos nas operações aéreas, frequentemente com estas já em curso, com isso provocando por vezes a introdução de elevados e desnecessários riscos acrescidos para pilotos e tripulações, com a consequente e adicional perda de vidas e de aeronaves, como aliás se veio a verificar nas guerras mencionadas.

Contudo e apesar de alguma tendenciosa incompreensão, motivada em grande parte pela ignorância sobre os contínuos avanços científicos e tecnológicos das cousas do Ar e do Espaço e da acção insidiosa de alguns detractores, nomeadamente do poder terrestre ainda apegado às estáticas formulas clausewitzianas, o poder aéreo tem materializado a ponta de lança, o poderoso e irresistível aríete que tem deitado abaixo todos os portões dos mais bem defendidos redutos inimigos e permitido, com o mínimo de perda de vidas, alcançar os objectivos do Estado e a vitória em tempo militar e politicamente útil. A demonstração desta capacidade única de incontestável supremacia do aeroespacial foi amplamente confirmada na guerra da Sérvia-Kosovo, com as forças aéreas a materializarem a única força militar totalmente empenhada nos setenta e oito dias de operações aéreas que vieram a terminar com a deposição do regime ditatorial jugoslavo. Aliás, a infeliz actuação dos super-helicópteros Apache, que aterraram na

⁴⁴⁰ Cfr. Benjamin S. Lambeth, *The Transformation of American Air Power*, RAND, Cornell University Press, New York, 2000, pp. 49-53. Refere explicitamente as desastrosas interferências do poder político na condução da guerra aérea conduzida sobre o Vietname e nas outras guerras mencionadas. Tal interferência também é notória nas intervenções directas de Rumsfeld que forçaram à sua demissão.

Albânia nos últimos dias de guerra para apoiarem uma hipotética intervenção da força de exércitos da NATO, constituiu prova elucidativa sobre as dificuldades de uma suposta ofensiva terrestre⁴⁴¹.

Nas últimas cinco guerras travadas, o poder aéreo confirmou ser a força de vanguarda determinante para a obtenção da decisão e para o infligir da derrota antecipada do adversário por ter sido empregue com sucesso a nova estratégia de exercer toda a força do seu poder de forma assimétrica contra os centros de gravidade mais fortes do adversário. Esta estratégia conferiu às forças aliadas uma permanente e esmagadora vantagem em todo o espectro das operações, criando em cada um dos teatros uma permanente situação de superioridade de tal magnitude que o opositor se desarticulou, não conseguindo em qualquer momento enfrentar, resistir ou sequer defender-se da permanente flagelação aérea e dos bombardeamentos selectivamente paralisadores⁴⁴².

As possibilidades proporcionadas pelas mais recentes tecnologias permitiram aos decisores militares ampliar as exclusivas e superiores capacidades do poder aéreo aos níveis político, estratégico e tático, o que tem obrigado a resolver um desiderato considerado crítico: a necessidade de comprimir e afinar o tempo que medeia entre a detecção dos alvos por um sensor e a sua posterior destruição pelos meios aéreos de ataque envolvidos. Contudo e porque o avanço da tecnologia mantém a respectiva dinâmica, têm sido conseguidos importantes progressos na área do C4ISR, o que se tem revelado decisivo para o sucesso das missões. Todavia, na guerra da Sérvia, esta impossibilidade em conseguir uma maior compressão do tempo constituiu um exemplo levado ao extremo revelador dessa mesma dificuldade, por os representantes de mais de vinte estados terem de estabelecer previamente um voto político consensual que permitisse determinar onde e como se poderia bombardear, o que implicava o tempo proibitivo de catorze dias para ser aprovada uma selecção de alvos fixos⁴⁴³! Estes constrangimentos e as inaceitáveis demoras relativas à aprovação de objectivos, transportados para o cenário caleidoscópico do Afeganistão, permitiram amiúde a possibilidade de fuga a muitos dos talibans e a dirigentes da Al'Qaeda para outros refúgios alternativos, assim conseguindo iludir ou escapar esporadicamente ao ataque das aeronaves de combate chamadas a intervir. Neste Teatro de operações, onde noventa

⁴⁴¹ Cfr. ob. cit., idem, pp. 207-213.

⁴⁴² Gen. Wesley K. Clark, ob. cit., idem, pp. 90-108.

⁴⁴³ Cfr. Benjamin S. Lambeth, ob. cit., idem, pp. 218-220. Ver também o livro do Gen. Wesley Clark.

por cento dos alvos são do tipo móvel ou elusivo surgindo e desaparecendo rapidamente, tornou-se difícil estabelecer o desejável equilíbrio entre a urgência da missão e as pertinentes considerações quanto à morte accidental de populações inocentes, incidentes estes que sempre colidem ética e deontologicamente com os requisitos operacionais de ordem militar.

A questão determinante, ligada directamente aos sistemas C3I, centra-se no encurtar do lapso de tempo que decorre entre o instante em que um decisor recebe a informação e o momento seguinte em que emite a ordem de execução da nova e inopinada missão que terá de ser cumprida dentro do tempo útil abrangente a todo o espectro das fontes e meios ou seja, desde a observação dos alvos e seu reconhecimento até à avaliação e selecção da correspondente e relevante Intelligence. Esta urgência quanto à obtenção dos dados correctos torna-se fulcral quando os elementos de base são ambíguos, o que fará empastelar e retardar a decisão quanto à imediata actuação sobre um alvo referenciado e que importa atacar em escassos minutos, nomeadamente se o alvo se apresentar sob disfarce ou a deslocar-se para um abrigo camuflado.

Parte da solução tem sido encontrada através da concepção e implementação de sensores de nova geração. Mas também se verifica que a capacidade para obter informação referente a dados reais e tangíveis é maior do que a respectiva capacidade para os transmitir e passar aos destinatários, no caso vertente aos pilotos de combate que deles necessitam e que os utilizarão como elementos base para o cumprimento imediato das missões.

Para solucionar este desiderato as forças aéreas mais avançadas promovem esforços para que o envelope entre a detecção de um alvo e a sua posterior destruição possa reduzir-se para menos de seis minutos, encurtando drasticamente o lapso de tempo que medeia entre a localização do terrorista por um sensor material ou humano e o momento em que uma aeronave de ataque o terá bloqueado no seu visor para o disparo da bomba ou do míssil⁴⁴⁴.

Para a resolução desta problemática intrínseca à condução e execução das operações aéreas ensaia-se a modificação de determinados procedimentos de Intelligence que ainda vigoram desde os tempos da Guerra Fria, período em que a colecta de dados constituía a principal prática de todo o processo e havia tempo suficiente e disponível

⁴⁴⁴ John A. Tirpak, «Enduring Freedom», in *Air Force Magazine*, February 2002, p. 37. Considerar também a Conferência dada pelo Brig. Gen. Glen W. Moorhead in *The Space Warfare Center*, Briefing to USAF pilots, Falcon AFB, Col., 04 April, 1997.

para seleccionar, analisar e depois reportar ao utilizador a decisão e a informação recebida para o desencadear da acção. Actualmente, a necessidade de diminuir o tempo crítico perdido neste “tratamento” constitui um premente desiderato para os operadores, nomeadamente quando envolve a procura e destruição de lançadores de mísseis tácticos móveis do tipo SCUD⁴⁴⁵.

Nesta óptica, a mais recente doutrina norte-americana tem procurado concretizar a fusão e integração transversal C3I entre as aeronaves envolvidas e os meios aeroespaciais, por forma a que toda a informação possa ser transmitida e trocada entre qualquer dos escalões e sectores directamente interessados, tanto na vertical hierárquica como transversalmente ao mesmo nível. Esta integração aos vários escalões foi recentemente presenciada com sucesso no Afeganistão quando uma aeronave de reconhecimento Predador não tripulada, a partir das suas câmaras vídeo, forneceu directamente informações e as coordenadas completas de um alvo móvel para um avião de combate e de ataque ao solo AC-130 em missão de reconhecimento e de ataque ofensivo na área, tendo este conseguido em escassos minutos a sua imediata neutralização⁴⁴⁶.

Adaptar o sensor ao ciclo do envelope “detecção do alvo e a sequente emissão da ordem de ataque”, com a consequente destruição em tempo próximo do real, tornou-se numa prioridade crucial por traduzir uma oportunidade única para a obtenção da resolução de todos os tipos de conflitos em tempo militar e politicamente útil. A solução desta aspiração de longa data contribuirá decisivamente para ser fomentado e incrementado o grau de relacionamento e de confiança ao nível superior do escalão politico-militar, entre o decisor governamental e os altos responsáveis das forças aeroespaciais, assim consolidando a credibilidade e o fortalecimento da supremacia deste poder como o instrumento militar mais poderoso e credenciado ao serviço do Estado para a tomada de decisão política e para a conquista dos objectivos nacionais.

Mas poder aéreo pressupõe a intangível existência de uma estratégia aérea que possa materializar a estratégia particular de um dos Ramos que cumpre a Estratégia geral militar, por focalizar e estudar a problemática que lhe é inerente em íntima associação com a génese e a aplicação da componente aérea da força militar. As razões da sua especificidade residem nas características do ambiente único das operações

⁴⁴⁵ SCUD, míssil balístico táctico terra-terra de origem russa, com alcance de 400-600 kms, empregue pelo regime iraquiano na primeira guerra do Golfo contra as forças da coligação e contra Israel.

⁴⁴⁶ John A. Tirpak, *idem*, p. 39.

aéreas, na tecnologia avançada dos meios aeronáuticos e na alta especialização, proporcionando potencialidades estratégicas específicas mas também as correspondentes vulnerabilidades⁴⁴⁷.

Considerados estes pressupostos, define-se acção aérea estratégica como toda a actuação que é concebida, preparada e conduzida por forma a produzir efeitos na condução geral da guerra, sem relação operacional imediata e directa com as acções em curso num dado teatro de operações. Este tipo de acção é levada a efeito e cumprida num espaço exterior àquele teatro, encontrando-se em regra associada ao bombardeamento aéreo no interior do território adverso.

A *estratégia aérea* relaciona-se e encontra-se intimamente ligada com a génese e a aplicação do poder aéreo. Este constitui a capacidade de projectar força militar através da terceira dimensão, acima da superfície da Terra. Inclui, não apenas a aeronave ou o míssil que voam na atmosfera mas também a estrutura e os recursos humanos e materiais necessários à produção, manutenção, operação, sustentação e ao comando e controlo daqueles veículos aéreos. Engloba ainda os meios da aviação civil requisitados para eventual reforço dos meios militares, bem como as respectivas infra-estruturas⁴⁴⁸.

A capacidade predominantemente ofensiva do poder aéreo privilegia-o como instrumento de dissuasão, capaz de uma acção reactiva imediata sempre que ocorrer qualquer acto hostil por parte de uma potencial ameaça. Dentro desta premissa, o correspondente sistema de defesa aérea compreenderá acções de natureza activa, como a interceptação e o combate aéreo; e de natureza passiva, como a preparação de estruturas físicas, o emprego intensivo da camuflagem e a defesa civil, devendo ser conduzida em extensão e profundidade até onde os sensores consigam detectar e os respectivos meios interceptores possam alcançar.

Um sistema típico de defesa aérea activa de elevada tecnologia, apresenta modernamente uma configuração que integra sistemas de Detecção, Comando, Controlo e de Comunicações C3DI, um sistema GCI⁴⁴⁹, aviões interceptores, sistemas de mísseis

⁴⁴⁷ Deborah Westphal, Richard Szafranski e Doc. Gregory S. Parnell, «Planeamento Estratégico para a Força Aérea (dos Estados Unidos)», in *Air Power Journal*, vers. port., Maxwell AFB, Ala., USA, 4.º Trim., 1999, pp. 65-67.

⁴⁴⁸ Cfr. Cor. Phillip S. Meilinger, USAF, «Estratégia Aérea: Seleccionar Alvos para Produzir Efeitos», in *Aerospace Power Journal*, Maxwell AFB, Ala. USA, 3.º Trim., 2002, pp. 31-37.

⁴⁴⁹ Ground Control Interception. Envolve todos os meios e infra-estruturas baseadas no solo de detecção, localização de aeronaves intrusas e condução das aeronaves próprias à intersecção. Poderá estar ligado a outros sistemas AEW, nomeadamente ao sistema aerotransportado AWACs.

de médio alcance, de defesa antiaérea de curto alcance⁴⁵⁰ e uma rede de mísseis de retaguarda com canhões de tiro rápido de defesa pontual.

Por integrar sistemas múltiplos de defesa-ataque, assume também extrema importância a denominada guerra electrónica, travada para a obtenção do controlo de todo o espectro electromagnético em ambiente incerto. Integra meios radar e sensores, meios de navegação e tiro e sistemas tácticos e do espaço de batalha, sendo conduzida e travada em permanência e em todas as circunstâncias, desde as normais situações de paz até ao paroxismo da guerra, pois do seu domínio e controlo dependerá em larga medida a própria segurança das unidades políticas e em certas conjunturas a própria sobrevivência nacional.

O poder aeroespacial, dispondo de extrema versatilidade, flexibilidade e velocidade de actuação, engloba um vasta gama de actividades, missões e de condução dos mais diversificados tipos de guerra que o situam na vanguarda de todos os outros ramos por a sua actividade se prolongar muito para além da exosfera e a consideráveis distâncias da superfície, como o atestam o sistema de satélites em órbita a cem mil quilómetros executando diversificadas funções e a actividade ultra-secreta da constelação de satélites de interceptação e decifragem de comunicações abrangentes a todo o espectro electromagnético denominado ECHELON⁴⁵¹. Donde a importância de análise da postura e formas de afirmação dos Estados que seguem as correntes realista e a de democracia liberal.

6.2 - A Influência Doutrinária nas Relações Internacionais.

Neste dealbar de um novo milénio, têm vindo a defrontar-se duas correntes de pensamento, identificadas por defenderem e seguirem critérios antagónicos quanto à forma e à linha de acção mais adequada ao enfrentar das novas contingências que se perfilam num mundo geopolítico e geoestratégico em transformação. Com efeito, as correntes realista e de democracia liberal seguem caminhos diferentes quanto à interpretação da evolução e análise da situação mundial, essencialmente como resultado da emergência de novos actores na arena das relações internacionais com a consequente alteração, polarização e posicionamento dos centros de decisão. Estas duas actuais esferas de pensamento reflectem e evidenciam posturas diferenciadas perante a

⁴⁵⁰ Sistema de defesa aérea de curto alcance, mais conhecido na NATO pela sigla SHORAD.

⁴⁵¹ Ten. Cor. António Alves do Sacramento, «Uma Reflexão Sobre Segurança nas Comunicações», in *Revista Militar*, N.º 2/3, Fev./Mar., Lisboa, 2006, pp. 162-168.

interpretação da guerra como fenómeno sempre passível de ocorrer, em resultado da inviabilidade das tentativas e compromissos quanto à conciliação de valores, objectivos e posições de afirmação nas contendidas pela competição ou nas de cooperação mundial.

A corrente realista tem sido a mais seguida sempre que a conjuntura obriga a resolver questões aparentemente inconciliáveis e para as quais a diplomacia não dispõe de capacidade de resposta. Nos Estados Unidos e num número restrito de países mais avançados, dotados de poderio suficiente para projectar poder intercontinental ou global, esta forma de encarar as inevitabilidades mundiais encontra-se bem implementada, surgindo novos teorizadores seguindo os mestres clássicos como Edward Carr, Hans Morgenthau ou Kenneth Waltz⁴⁵². Os seus mais recentes e convictos seguidores, embora mantenham o essencial da doutrina, têm vindo a introduzir adaptações pontuais com que procuram identificar a evolução dos cenários internacionais, as mutações conjunturais e a forma de as pensar e interpretar. A teoria realista assenta nas manifestações e na centralidade do poder nos seus vários matizes e não apenas como expressão de acção física através da qual se concretiza a finalidade última da imposição da própria vontade a um adversário pela força. Numa perspectiva de âmbito mais alargado, segue o pressuposto de que não será possível conceber as relações internacionais fora de um quadro de poder, que naturalmente condicionará todo o jogo de influências e projectará repercussões nas resultantes conflituais. Nesta sua concepção estruturalista, afirma que a lógica dos Estados se concentra na vontade de lutar pela aquisição de mais poder que depois será utilizado para defender ou fazer valer os seus interesses tirando partido da natureza quase anárquica da sociedade internacional. Destes pressupostos ressalta a evidência de ser objectivo das grandes potências tornarem-se hegemónicas, com as médias potências a procurarem alcançar uma relativa paridade com aquelas através do trampolim de aproximação proporcionado pela almejado domínio regional de reforço da influência⁴⁵³.

Justificando esta postura com a necessidade de salvaguardar a sobrevivência do conjunto, os proponentes desta teoria dizem-se prontos a aceitar alguns condicionamentos de natureza ética. Todavia e na sua perspectiva, estes tenderão a ser de imediato ultrapassados sempre e quando os interesses vitais das Potências se encontrarem em causa, por de algum modo se sentirem atingidas pelo impacto de uma

⁴⁵² Cfr. Kenneth N. Waltz and Robert J. Art, *The Use of Force, Military Power and International Politics*, University Press of America, New York, 1963.

⁴⁵³ Cfr. Robert Keohane, *Neorealism and its Critics*, Columbia University Press, New York, 1986.

dada situação que lhes é prejudicial, motivo suficiente para a tentarem alterar a todo o custo. O argumento final reside no facto de não acreditarem que as instituições internacionais possam reduzir o risco de guerra em permanência, por esta ser uma particularidade da política internacional que apenas poderá ser minimizada por actuações concertadas dos mecanismos de poder e por iniciativa das Unidades Políticas interventoras. Segundo esta linha interpretativa e no que concerne às instituições internacionais, estas têm desempenhado um papel importante nas situações de convivência normal, mas perdem rapidamente a sua eficácia na resolução de situações limite de conflito que tenham ultrapassado, numa perspectiva teórica, o patamar de crise que sempre antecede o eclodir das guerras convencionais⁴⁵⁴.

Em franca oposição, a teoria da democracia liberal defende o pressuposto algo utópico que, nas sociedades onde vigora o liberalismo como ideologia dominante, os cidadãos têm influência e exercem o seu peso quando se trata de decidir sobre a guerra, apoiando-se na garantia dos direitos e das liberdades individuais. Este pressuposto acredita na força da opinião pública das democracias mais consolidadas, com os cidadãos a tomar a iniciativa de rejeitar as movimentações precursoras de guerra na convicção de que a paz será uma condição necessária para que se possa viver em liberdade. Confiando na universalização dos mais elementares valores e na eficácia das instituições internacionais, reforçam a sua argumentação com a “verdade” histórica de que os Estados democráticos e liberais nunca entrarão em guerra entre si⁴⁵⁵.

Nas duas guerras do Iraque, estas duas formas antagónicas de ver e interpretar o mundo estiveram sempre presentes de forma activa na fase que antecedeu o eclodir dos conflitos; mas a última parece não se ter apercebido de ter negligenciado fatalmente a existência sempre presente do exercício do poder entre as potências, afinal o factor predominante na decisão que conduziu ao desencadear dos dois conflitos. Também não entendeu que as questões levantadas eram de natureza geopolítica e geoestratégica associadas a afirmações de poder, ao carácter dos seus instrumentos e à divergência de interesses na região, no conjunto servindo como pano de fundo para as motivações que levariam às intervenções militares, justificadas pela necessidade de conquistar uma posição estratégica que permitisse o domínio sobre uma região potencialmente adversa à segurança da Europa e dos Estados Unidos e também importante produtor de petróleo.

⁴⁵⁴ Gérard Chaliand et Juliette Minces, *État de Crise*, Éditions du Seuil, Paris, 1993.

⁴⁵⁵ Cfr. M. W. Doyle, M. Zacher and R. A. Matthew, *Controversies in International Relations: Realism and the Neoliberal Challenge*, C. Kegley eds., St Martin's, New York, 1995.

Uma questão facilmente entendida por um teórico realista mas não percebida por um idealista do liberalismo democrático.

Quanto à postura da superpotência, continuam a subsistir no imaginário as históricas guerras do Peloponeso e a própria saga da antiga Atenas, primeira potência marítima do mundo antigo de que a América parece ser a herdeira de muitas gerações, mas agora à escala global. Neste último conflito e de acordo com a sua postura geoestratégica, se procedesse ao recuo do seu forte dispositivo na área do Golfo para ali deslocado antecipadamente, esse gesto não deixaria de ser interpretado como um sinal de fraqueza ou de desistência face às posições irredutíveis do regime iraquiano. Considerando o exemplo de Atenas no seu tempo, a América deverá ter presente que as potências de características imperiais poderão entrar em queda imprevisível e abrupta pela ocorrência dos fenómenos de declínio e de decadência resultantes da ruptura de uma complexa ou precária arquitectura mundial formada por pequenas partes que se interligam e que mantêm a mesma base de apoio, mas que subitamente e por causas várias poderão entrar em falência iniciando um processo de desagregação e de desequilíbrio irreversível que conduzirá à queda e à extinção de todo o conjunto⁴⁵⁶. Nestas situações de extrema imprevisibilidade, a complexidade do sistema internacional nem sempre permite decalcar com rigor os exemplos do passado e não raras vezes deixa de obedecer à repetição das “regras” históricas, contingência reveladora da extrema dificuldade de análise quanto aos factores de manutenção do poder efectivo na hierarquia das potências.

Devido à inexistência de planos consistentes para acudir aos conflitos que tendem a multiplicar-se e à comprovada incapacidade da ONU, desestruturada e notoriamente desfasada do actual contexto internacional por acção de forças que a bloqueiam e a mantêm estagnada, exige atenção o alastrar do descrédito dos sistemas políticos em aparente desregulação, tanto no plano interno de cada país como na relação destes com os mecanismos internacionais disponíveis, entretanto também incapazes de se adaptarem ao enfrentar dos grandes desafios globais que excedem a capacidade das soberanias tradicionais. Eis por que o poder aéreo parece destacar-se como instrumento prioritário de recurso imediatamente disponível ao serviço da política externa dos estados.

⁴⁵⁶ Paul Kennedy, ob. cit., idem, pp. 253-281.

6.2.1 – Poder Aéreo, Instrumento Influyente da Política Externa.

Ao nível das relações internacionais e como reflexo da complexidade resultante de afirmantes lideranças em disputa sobressai como força de grande impacto na visualização dos estados o poder aeroespacial, de aplicação abrangente aos campos civil e militar e como factor nuclear fundamental da actual política das Potências maiores⁴⁵⁷. O poder aéreo e espacial materializa na actualidade o mais importante instrumento revelador da arte de influenciar e de concretizar poder à escala mundial, proporcionando às grandes potências capacidade de decisão e de projecção estratégica ao serviço dos altos interesses da política, factores que são ampliados pelos avanços tecnológicos conseguidos e revelados nas áreas de Intelligence, observação, reconhecimento, alerta antecipado, comunicações globais, comando e controlo, capacidade instantânea de aquisição de objectivos alvo em tempo quase real, meteorologia, navegação, posicionamento global de satélites multifuncionais de defesa-ataque e na materialização da Força a partir da atmosfera e do espaço exterior⁴⁵⁸.

Considerando a panóplia exposta, Poder Aéreo será a capacidade de utilizar para fins militares as aeronaves que se encontram a voar na atmosfera, dando cumprimento à Estratégia ao serviço da Política. Tem como objectivo na guerra e em todos os tipos de conflitos bélicos destruir a capacidade ou a vontade do opositor em resistir através da execução de missões de carácter operacional, tático e daquelas de características intrinsecamente estratégicas, a cumprir para além do espaço de batalha. Materializa os avanços das revoluções tecnológica e científica de um país encontrando-se estrutural e tecnicamente dependente da incorporação e consequente exploração das tecnologias mais avançadas⁴⁵⁹.

Considerada a panóplia de opções e de meios, o poder político tenderá a utilizar prioritariamente as forças aéreas como o vector mais influente e de maior projecção estratégica para lançar força intimidatória, com o mínimo de perdas e o máximo de efeitos, contra o interior do território do adversário, evitando assim a necessidade de com ele entrar em contacto físico no terreno⁴⁶⁰.

⁴⁵⁷ Cfr. Dana J. Johnson, Bryan Gabbard and Scott Pace, *Space: Emerging Options for National Power*, RAND, MR-517-JS, Sta. Monica, Cal., 1998, pp. 23-25.

⁴⁵⁸ Cfr. Gen. John P. Jumper, USAF, «Força-Tarefa de Ataque Global», in *AeroSpace & Power Journal*, 3.º Trim., Maxwell, Ala., 2001, pp. 62-65.

⁴⁵⁹ Ob. cit., idem, p. 65.

⁴⁶⁰ Idem, ibidem, p. 61.

O poder aéreo moderno tornou-se actualmente numa capacidade geral de incontestável supremacia, por integrar grande poder decretório para a Potência que dele dispõe, principalmente por proporcionar um espectro muito mais alargado de opções tendentes a forçar a paralisia da oposição armada por parte do adversário, em simultâneo com a exploração da vantagem de poder sempre esquivar-se a essa oposição quando oportuno para, de forma indirecta e multidireccional, atacar por todo o território adverso e para além dele objectivos civis considerados de valor estratégico e decisivos para a consecução dos objectivos políticos, nacionais ou da coligação envolvida⁴⁶¹.

Da guerra aérea contra a Sérvia às duas guerras do Golfo ficou confirmada, em diferentes conjunturas, a capacidade de destruição pontual por meio de acções aéreas de infra-estruturas vitais de um opositor, potencialidades que obrigam o decisor político a considerar em permanência os impactos interno e externo resultantes do modo e da forma como o conflito é conduzido. De acordo com os objectivos a alcançar e na defesa consciente dos próprios interesses do Estado, será da maior relevância o processo de selecção do nível apropriado da força a empregar na consecução desses mesmos objectivos. Neste sentido serão sempre de considerar as qualidades políticas de que se reveste o poder aéreo o qual, como qualquer outro poder, será a resultante do produto de capacidades por uma vontade, traduzida na correspondente decisão ou intenção política⁴⁶².

Nos últimos quinze anos e ao tornar-se crescentemente mais tecnológico, o poder aéreo afirmou-se inequivocamente como o vector armado de primeira escolha para os governos em virtude da sua rapidez de aplicação, de forçar a decisão do confronto logo nos primeiros momentos e de oferecer uma alternativa mais flexível e de maior visibilidade às sempre pesadas operações terrestres de grande envergadura, exigentes de um extensa logística de apoio ou sempre difíceis de extrair da área em foco se a alteração dos objectivos políticos o exigir.

Como confirmado na guerra do Kosovo, o emprego das forças aéreas tornou-se na opção politicamente preferencial pela instantaneidade da coincidência entre a vontade política e a acção militar, por as aeronaves poderem alcançar rapidamente em minutos qualquer área da região e por poderem atacar quando e como necessário.

⁴⁶¹ Cfr. Michael Howard, *The Lessons of History*, Yale University Press, New Haven, 1991, pp. 11-13.

⁴⁶² Walter S. Jones, *The Logic of International Relations*, American Press, Boston, 1988, p. 257.

Também se constata que o poder aéreo é mais fácil de controlar em tempo do que outro tipo de forças, para além de que será sempre mais imediato e seguro cancelar as suas acções e presença no decorrer de operações de guerra do que proceder obrigatoriamente a uma extracção inopinada de forças terrestres do teatro de operações em condições políticas desfavoráveis sempre que no mesmo contexto a situação se deteriore ou sofra erosão em situações críticas⁴⁶³. Finalmente, porque sendo o resultado das mais avançadas tecnologias, a sua precisão e elevado potencial de destruição é considerável o que, associado ao facto de os meios aéreos empregues para infligir esse poder de fogo se encontrarem a milhares de quilómetros do espaço de batalha, tenderá a ser logo de início o meio de coerção seleccionado como preferencial pelo decisor político por representar um símbolo de poder e da pujança nacional que sempre transmite uma imagem poderosa e espectacular junto dos media e uma mensagem de letal determinação dirigida ao opositor⁴⁶⁴.

Tendo como sustentáculo estas características e todas as intrínsecas às forças aéreas, em que se destacam o reconhecimento permanente sobre o conjunto do dispositivo e das movimentações inimigos, as mobilidade e velocidade que lhe permitem reagir e entrar em combate em escassas horas e a extrema precisão e grau de letalidade das suas armas, o poder aéreo coloca à disposição dos líderes de um país mais e diversificadas opções para coagir um opositor quando em guerra ou em situações de pré-guerra. Estas opções serão utilizadas para neutralizar a vontade do adversário em continuar a resistir, a insensatez de prosseguir na luta ou para forçar a sua liderança a negociar⁴⁶⁵.

Contudo o poder aéreo não será como que uma “bala mágica”, nem encerra em si mesmo todas as opções prodigiosas que os políticos esperam poder dispor para influenciar a liderança da parte contrária e assim resolver todos os tipos de conflitos, nomeadamente no que diz respeito à sempre sensível questão das baixas civis. Neste importante pormenor e levando em consideração algumas falsas expectativas criadas no passado, os responsáveis pelas forças aéreas terão de ser realistas, sabedores e pragmáticos sempre que forem chamados a expor aos decisores políticos e governos as aptidões de execução do ramo que lideram, para de todo tentarem evitar a penosa

⁴⁶³ Cfr. Benjamin S. Lambeth, ob. cit., idem, pp. 207-213.

⁴⁶⁴ Cfr. Cor. Phillip S. Meilinger, USAF, «Poder Aéreo e Espacial de Precisão. Discernimento e Futuro da Guerra», in *Air & Space Power Journal*, vers. port., 2.º Trim., 2003, p. 69.

⁴⁶⁵ Cor. John A. Warden III, USAF, «A Nova Força de Segurança Americana», in *AeroSpace Power*, vers. port., 4.º Trim., 2000, pp. 16-20.

situação inerente à posterior avaliação dos resultados políticos e geoestratégicos ao verificar-se que afinal, no cômputo geral, os fins políticos e a má avaliação do governantes excediam as capacidades sempre generosas dos meios e dos operacionais responsáveis pela execução.

Mas a natureza dos conflitos entre os actores estatais e os actores marginais ao sistema, ao nível da confrontação assimétrica, mudou radicalmente e novas ameaças surgiram como o terrorismo e a guerrilha urbana. De novo, o poder aéreo surge como o vector predominante susceptível de oferecer maiores e mais promissoras capacidades no combate às formas mais radicais de fazer a guerra, por conseguir atingir os radicais nos seus redutos mais inacessíveis.

6.2.2 – O Poder Aéreo no Combate às Novas Ameaças.

O Terrorismo Urbano.

Os grupos terroristas que se revelaram tão dramaticamente nos ataques perpetrados contra os Estados Unidos, a Espanha e contra o Reino Unido têm vindo a proclamar objectivos de ordem civilizacional de longo prazo e também ambições políticas de curto prazo, mas a motivação é declaradamente religiosa de matriz extremista. Encontram-se organizados em pequenas células dispersas, inseridas no interior das comunidades, descentralizadas e ligadas numa rede de estrutura flexível, dotadas de grande autonomia operacional e adoptando tácticas inovadoras de novo tipo, o que torna muito difícil a sua infiltração por agentes das forças de segurança ou militares, não apenas dos Estados mas dos grandes blocos como a União Europeia, visando a obtenção de informações fiáveis e confiáveis que possam conduzir à sua exacta localização, identificação e posterior neutralização⁴⁶⁶.

A rede terrorista Al'Qaeda tem conseguido recrutar técnicos sem escrúpulos especialistas em explosivos, informática, sistemas de comunicações e peritos em transacções bancárias e financeiras. Estes grupos encontram-se amplamente familiarizados com as novas tecnologias, facilitadoras da sua estrutura operacional, ao mesmo tempo colocam os competentes órgãos do Estado na incerteza quanto à sua localização, formas de actuação e meios de ataque. Mais desburocratizados e fluidos que os grupos clássicos, não costumam reclamar a responsabilidade dos actos terroristas

⁴⁶⁶ John D. Occhipinti, *The Politics of EU Police Cooperation*, Lynne Rienner Publishers, Boulder, Co., 2003, pp. 83-85 e pp. 150-151.

praticados, sendo subsidiados por uma extensa gama de meios financeiros alternativos através de bancos e de instituições privadas que controlam parcial ou totalmente, beneficiando ainda do apoio de alguns Estados proscritos ou religiosamente conectados.

A violência extrema que praticam é justificada pelos seus líderes como um dever sagrado ou divino, legitimado e executado em resposta a uma exigência ou imperativo teológico, preferindo a morte ou a própria destruição total à assunção de compromissos ou à aceitação da derrota. Ou seja, a violência deixou de ser um meio para atingir um objectivo para se tornar num objectivo em si mesma⁴⁶⁷.

Neste contexto em que o inimigo pensa e age de forma irracional e fanática o poder aéreo, por integrar uma flexibilidade e uma velocidade de actuação ímpares, será certamente decisivo na luta contra o terrorismo transnacional ao actuar peremptoriamente em áreas cruciais. Na guerra contra esta nova forma de ameaça extrema as informações tornam-se vitais, como meio primordial para o planeamento e a actividade das operações que sedimentam e enquadram as acções anti-terroristas, por possibilitarem obter conhecimento de áreas fundamentais como capacidades, base de estruturação e intenções do inimigo, permitindo desencadear acções mais versáteis, ilusivas e apropriadas.

O poder aéreo, através da excepcional acção da esfera dos sistemas C4ISR a partir dos satélites, aviões de reconhecimento com meios electro-ópticos ou radar e de aeronaves UAVs, dispõe naturalmente da aptidão única para decifrar os métodos e as ligações dos grupos terroristas, o que permite obter uma vasta gama de informações através dos múltiplos sistemas e sensores montados em aeronaves ou em satélites equipados exclusivamente para a intercepção de mensagens e comunicações⁴⁶⁸. Em operações militares contra o terrorismo essas capacidades, em conjunto com adequadas armas de ataque, geram sinergias que se traduzem de imediato na optimização dos resultados pretendidos.

As forças aéreas dos países mais avançados na área das tecnologias militares, nomeadamente a força aérea israelita, face às baixas sofridas pelas suas forças terrestres quando têm de actuar nos labirintos dos bairros suburbanos de forte concentração populacional, têm sido cometidas a estudar esta problemática que se reflecte na forte

⁴⁶⁷ Carla Power, «The Age of Fundamentalism», in *Newsweek International*, New York, 2002, p. 9. Ver também «In the Name of Islam», in *The Economist. A Survey of Islam*, Sept. 13th, 2003, pp. 03-16.

⁴⁶⁸ Barbara Opall-Rome, «IDF Launches Tailored Transformation», in *Defense News*, Springfield, 05 April 2004, p. 4. Inclui uma entrevista ao Maj. Gen. Gabi Ashkenazi, da IDF de Israel.

atuição a que as forças de superfície se encontram submetidas sempre que têm de penetrar em intrincadas áreas típicas desses caóticos aglomerados populacionais onde o adversário, disseminado ou escudado pela população, se encontra sempre em vantagem. Neste cenário, o poder aéreo configura-se como o recurso de actuação mais eficaz, com a versatilidade das suas capacidades únicas a tornar preferencial o seu emprego neste tipo de guerra contra a guerrilha e o terrorismo urbano por reduzir drasticamente a vulnerabilidade das tropas neste cenário em que inevitavelmente sempre se encontram quando são obrigadas a descer ao nível “subterrâneo” dos estreitos e confusos corredores de vielas e becos em operações de busca e de neutralização dos guerrilheiros ou de terroristas, certamente melhores conhecedores do terreno e das populações de quem recebem apoios e no seio das quais se ocultam, diluem ou montam emboscadas⁴⁶⁹.

Na actual conjuntura onde proliferam as guerras de características assimétricas, as forças aéreas procuram aumentar e aperfeiçoar as respectivas capacidades que lhes permitam detectar e atacar a partir do ar elementos terroristas, os laboratórios onde aperfeiçoam e fabricam vários tipos de armamento e os lançadores de foguetões ou de morteiros. Beneficiando das tecnologias da informação mais avançadas recorrem então ao emprego de veículos aéreos não tripulados UAVs de última geração, silenciosos e difíceis de detectar, equipados com os mais modernos sensores e os melhores sistemas de detecção de alvos tendo como objectivo exercer um controlo mais efectivo do terreno. Em geral, as forças aéreas têm vindo a ser dotadas de meios de ligação em rede entre aeronaves que permitem o estabelecimento de uma interligação em permanência com os centros de comando aéreos, terrestres e navais, visando o emprego optimizado das mais recentes tecnologias digitais que em tempo real procedem à disseminação horizontal e vertical da indispensável Intelligence. O poder aéreo, quando em estreita coordenação com os serviços de segurança nacionais, a Intelligence militar e as autoridades de comando regional, tende a assumir em crescendo a parte mais importante das operações conjuntas de contra-terrorismo que tradicionalmente as forças terrestres têm vindo a desempenhar, mas que lhes conferem grande vulnerabilidade sempre que caem em emboscadas montadas pelos terroristas, se encontram sob a mira de “snipers” ou são surpreendidas por ataques suicidas. Nestes ambientes de guerra urbana, as missões das forças terrestres toram-se sempre mais difíceis, o que vem reforçar a ideia de que as

⁴⁶⁹ Barbara Opall-Rome, «Israel Air Force Accents Urban Warfare», in *Defense News*, Springfield, 31 May 2004, p. 18.

operações a partir do ar serão as mais indicadas por evitarem os combates de rua e diminuir a vulnerabilidade dos soldados no terreno por operarem em condições desvantajosas em que o elemento surpresa se encontra permanentemente do lado inimigo⁴⁷⁰.

A exploração da terceira dimensão, ao tirar partido da revolução e da transformação entretanto ocorridas no campo da informação e da aplicação de novas tecnologias na detecção de alvos e também das acrescidas capacidades quanto à sua neutralização, tem permitido desenvolver novas e eficazes formas de emprego das forças aéreas. Através do exercício em permanência e em tempo real do comando e controlo e das comunicações ao longo de todo o seu espectro, torna-se possível conseguir planear com rigor, compreender as intenções do inimigo e desencadear acções aéreas no lugar exacto e em tempo oportuno, beneficiando da vantagem da velocidade de actuação e do factor surpresa; o que provocará no lado contrário o receio permanente de poder ser localizado e imediatamente atacado, incutindo-lhe forte instabilidade emocional e a sensação de inibição e paralisia por se sentir acossado e de saber que as forças da ordem não lhe concederão tréguas e o perseguirão nos lugares mais recônditos até à sua completa neutralização.

Esta situação será alcançada através do domínio da Intelligence e do controlo aéreo da área de operações, alavancas principais para a obtenção do sucesso em missões de combate urbano, de anulação das tentativas de infiltração e de outras missões geralmente levadas a cabo por grupos incursores. Para o cumprimento destes objectivos tem sido possível aumentar de forma significativa o tempo dos voos de observação e de detecção sobre as áreas suspeitas beneficiando da capacidade única dos meios aéreos não tripulados desta componente, os quais substituem aqui com vantagem o elemento humano por não ser física e biologicamente possível a um piloto voar durante períodos superiores às vinte e quatro horas necessárias para manter a vigilância contínua de uma área de onde poderá emergir a qualquer momento um alvo esperado ou inopinado que suscite o desencadear de um ataque⁴⁷¹. Neste cenário, continuará a ser da maior importância conseguir o encurtamento do intervalo de tempo que corresponde ao período crítico sensor-ataque, factor crítico na redução drástica do lapso de tempo que

⁴⁷⁰ Christian Lowe and Barbara Opall-Rome, «Israel Air Force Seeks Expanded Anti-Terror Role», in *Defense News*, Springfield, 28 March 2005, p. 14.

⁴⁷¹ Cfr. Barbara Opall-Rome, «Israel Accents Multimission Robotics for Anti-Terror Ops», in *Defense News*, Springfield, 06 June 2005, p. 30.

medeia entre o instante em que o terrorista aparece a descoberto até ser atacado pelo míssil de precisão.

A exactidão torna-se imprescindível para a boa imagem dos ataques aéreos, pelo que se procura aumentar o rigor balístico dos sistemas de armas e diminuir a correspondente margem de erro para poderem ser evitados os sempre possíveis danos colaterais, de imediato explorados como propaganda em favor da parte contrária. Na realidade e de uma forma filosófica, a diferença entre as forças da ordem e um terrorista é que este desejará sempre atingi-las e aos seus filhos e directos familiares, enquanto aquelas apenas visam o próprio criminoso e procuram salvaguardar as suas crianças e as suas mulheres⁴⁷². Dessa postura releva a importância da coordenação entre as forças aéreas, os meios de Intelligence do Estado e os comandos regionais, cuja finalidade última visará a compressão dos ciclos de planeamento e o encurtar do tempo que medeia entre a detecção do criminoso e a sua eliminação pelo míssil disparado do meio aéreo.

Face a um inimigo fluido e que se adapta rapidamente aos novos meios e métodos operacionais que o combatem, os comandos aéreos e espaciais procuram afinar conceitos inovadores e adquirir novas técnicas e meios que permitam aumentar e aperfeiçoar a acção do poder aéreo na guerra urbana de características contra-terrorista. Para o cumprimento eficaz deste novo tipo de missão intensificam a capacidade das comunicações e das complexas ligações centradas em rede que permitirão efectivar a transferência de Intelligence em tempo real, a concepção e aquisição de UAVs de novas características, o aumento das possibilidades de sobrevivência das aeronaves voando a escassos metros do solo, a dotação de novos sistemas que permitam neutralizar os mísseis portáteis antiaéreos, a geração de sistemas de detecção de lançadores de mísseis que possam localizar mais rapidamente a partir do ar ataques de mísseis e de morteiros e o emprego de tecnologias e de meios aeroespaciais que permitam às aeronaves interceptar e controlar em todas as condições todo o espectro de comunicações e de emissões áudio entre os elementos insurrectos⁴⁷³. Esta capacidade visa obter o conhecimento permanente da ameaça característica dos conflitos de baixa intensidade e das operações de guerrilha urbana, o refinamento do conceito anti-terrorista e a adaptação de tecnologias de recente geração a este novo tipo de guerra, através da sua

⁴⁷² Christian Lowe and Barbara Oppal-Rome, ob. cit. idem, ibidem.

⁴⁷³ Michael Fabey, «US EA-6B Jets Jam Cell Phones in Iraq, Block IEDs» in *Defense News*, Springfield, 31 Oct. 2005, p. 1.

fusão e de uma interacção mais integrada que proporcione aos responsáveis a obtenção de resultados completos e mais decisivos a partir do superior emprego dos meios aéreos.

Nas missões de extrema sensibilidade, visando a eliminação de alvos em centros populacionais densamente povoados, assume crucial importância para os meios aéreos a importância de adquirirem avançadas capacidades quanto à obtenção de informações precisas e actualizadas que permitam determinar e reduzir para menos de dois metros de erro circular as coordenadas posicionais precisas do terrorista, escondido ou em movimento. Com este rigor visa-se o aumento da aptidão para conhecer com precisão onde cada alvo se encontra, o que está a fazer ou a decidir e principalmente, como obter esta informação em tempo real por forma a transmiti-la de imediato ao sistema de armas que o irá eliminar, destarte evitando na medida do possível a extensão dos danos colaterais, sempre perniciosos por permitirem à parte contrária utilizar a seu favor a morte accidental de inocentes. Esta imprescindível capacidade encontra-se em fase de afinação, com os técnicos e cientistas a conseguirem fundir as informações recebidas de numerosos sistemas de sensores, incluindo os obtidos por meios radar, electro-ópticos, os provenientes da Intelligence electrónica e dos sistemas de comunicações, ou por agentes infiltrados no terreno. Para além da introdução de novas tecnologias na área C3I, com o premente objectivo de obter resultados inesperados, decisivos e espectaculares, as forças aéreas dos países tecnologicamente mais avançados procedem arduamente à investigação e desenvolvimento de uma extensa gama de diversificados tipos de armas “inteligentes” que permitam a diminuição da possibilidade de erro humano, factor crucial que por vezes prejudica ou mesmo determina a anulação de toda a anterior e complexa cadeia de planeamento, com os inerentes inconvenientes.

Em todo este sensível e rigoroso procedimento, o que verdadeiramente se encontra em causa é a via, a forma e o processo utilizados, em íntima simbiose com a rapidez de manuseamento e de gestão do sistema de obtenção, interpretação, verificação e de distribuição da informação apropriada ao vector ou utilizador que a irá manejar e aplicar num ambiente operacional de difusos contornos. Para além do aperfeiçoamento e modernização do conjunto das capacidades de comando, controlo, comunicações e de Intelligence, as forças aéreas das maiores potências, estão a investir prioritária e decididamente em toda uma panóplia de novos tipos de armamento “inteligente” destinado a diminuir a possibilidade de erro humano quando decorre um ataque a alvos

terroristas localizados em centros urbanos, o que não raras vezes obriga ao cancelar da missão já em curso⁴⁷⁴.

Das investigações conduzidas surgiu um novo tipo de míssil que utiliza em simultâneo dois sistemas conjugados de orientação em rota e na fase terminal, controlados por um sistema de navegação por inércia autónomo acoplado a um sistema de posição global por satélite que o orienta e dirige para as coordenadas do alvo actualizadas ao segundo, mesmo que este se encontre em movimento⁴⁷⁵. Também e em resultado do desenvolvimento das últimas tecnologias aeroespaciais encontra-se operacional o míssil Spike-ER de condução electro-óptica, concebido especificamente para as missões de contra terrorismo urbano, com capacidade para poder ser lançado em módulo autónomo de dia ou de noite e em condições meteorológicas adversas, proporcionando aos pilotos e aos controladores dos veículos aéreos não tripulados UAVs um máximo de flexibilidade por lhes permitir alterar a trajectória do míssil ou mesmo fazer abortar o ataque após o lançamento, opções que se tornam críticas sempre que o alvo terrorista se encontre em movimento no meio de civis inocentes em áreas densamente povoadas⁴⁷⁶. São ainda esperados a curto prazo rápidos avanços que irão finalmente possibilitar fechar o envelope que medeia entre o sensor e o disparo do míssil contra alvos em movimento em pleno centro de uma cidade, a conduzir um veículo ao longo de uma rua de tráfego congestionado, ou localizados no interior de edifícios. Este tipo de missões a partir de plataformas aéreas de alta tecnologia materializa um eficaz e indispensável instrumento para vencer a guerra contra terroristas que matam indiscriminadamente.

Na conjuntura actual em contínua evolução a nova ameaça, materializada num inimigo irreduzível, fanático e desterritorializado que transcende todas as fronteiras e limites, apresenta-se como radicalmente diferente do tradicional Estado westfaliano integrando as actuais grandes potências e aquelas que se combateram no passado, por o mais poderoso e actual grupo terrorista desencadear acções não convencionais, de

⁴⁷⁴ Christian Lowe and Barbara Oppal-Rome, ob. cit., idem, ibidem.

⁴⁷⁵ Cfr. Barbara Oppal-Rome, «Israel Looking to Speed Up Improve Strikes», in *Defense News*, Springfield, 22 Sep. 2003, p. 22.

⁴⁷⁶ Cfr. Barbara Oppal-Rome, «Israel Air Force Accents Urban Warfare», ob. cit., idem, ibidem.

carácter assimétrico e apresentar-se disperso e difícil de localizar por utilizar intensivamente o disfarce ou a camuflagem⁴⁷⁷.

Difícil de alcançar pelos meios terrestres recorre-se às versáteis, flexíveis e extremamente abrangentes capacidades únicas do poder aéreo nas múltiplas variantes operacionais e tácticas do binómio defesa-ataque, o que faz recair nas forças aéreas a responsabilidade primária de constituírem a primeira linha de combate ao terrorismo transnacional por materializarem o vector principal e fundamental dotado da capacidade global para infligir efeitos decisivos e destruidores aos grupos terroristas e aos estados que os apoiam, ao mais elevado grau e no mais curto espaço de tempo. Em simultâneo, detêm ainda a capacidade de poder introduzir furtivamente na área de operações forças de combate especiais denominadas controladores aéreos avançados, com a missão de detectar e destruir grupos terroristas e os meios e recursos que alimentam as suas actividades, através de meios próprios ou de aeronaves de ataque chamadas a intervir sempre que necessário⁴⁷⁸. Na prática significa que ao serem identificados os autores de ataques terroristas e determinado o seu centro de gravidade, o poder aéreo dispõe da capacidade única de poder actuar em minutos contra alvos fixos ou em movimento, com elevado poder de fogo, pontual ou de área, com rigorosa precisão e sem necessidade de manter um esforço prolongado.

Esta nova e surpreendente aptidão das forças aeroespaciais permitirá determinar, em qualquer momento e a partir dos meios aéreos ou posicionados em órbita, a localização de um ou mais grupos terroristas e a sua posterior neutralização, logo que concluídos a versátil e mais flexível estrutura integrada, o inerente pensamento estratégico e os adequados e mais inovadores conceitos táctico e operacional que permitam arrostar e vencer este novo tipo de conflito.

Ao enfrentarem os desafios mais recentes e terem de provar a sua eficácia como forças de vanguarda dotadas de capacidade de resposta determinante e decisiva de âmbito global, as forças aéreas encontram-se fortemente dependentes da aquisição em tempo oportuno de apropriada Intelligence abrangente a todo o espaço de batalha e ao Teatro de operações envolvente, o que exige informação seleccionada e quase instantânea que permita antever e calcular quais serão as intenções e os percursos de acção do inimigo e onde terão lugar os ataques. Esta imposição obriga à constituição de

⁴⁷⁷ Thomas R. Searle, «Tornar o Poder Aéreo Eficaz Contra Guerrilheiros», in *Air & Space Power Journal*, vers. port., 2.º Trim., 2004, pp. 64-68.

⁴⁷⁸ Bruce D. Callander, «Controllers», in *Air Force Magazine*, USAF, Sep. 2003, pp. 52-56.

forças móveis de elevada prontidão baseadas em meios aéreos de combate, de comando e controlo, de transporte estratégico e de reabastecimento em voo, de obtenção de meios de comunicação apropriados à missão que possibilitem ao piloto a correcta visualização da área de acção e finalmente, a concretização da urgência em dotar as aeronaves de ataque dos sistemas de armas mais adequados ao cabal cumprimento das incumbências num espectro operacional, tático e estratégico abrangente, difuso, dútil e complexo.

Em ambiente de guerra só poderão ser conseguidos efeitos rápidos, completos e decisivos em todo o Teatro se a parte tecnologicamente mais avançada dispuser de uma Intelligence precisa, actualizada ao segundo e de qualidade dominante que lhe permita definir e precisar o alvo e proceder à sua eliminação pontual, desta forma evitando a completa destruição de todo um objectivo onde aquele se localize ou se mova⁴⁷⁹. Com características semelhantes ao travar de uma guerra convencional, mas exigindo total supremacia de informação, a importância do valor que o factor tempo assume na actividade das forças aéreas neste novo tipo de combate contra o terrorismo internacional evidencia uma premente necessidade de atenção quanto ao seu estudo, gestão e formas de “compressão”, constituindo estas áreas parte intrínseca da sua própria essência, estrutura e concepção física e mental de racionalidade superior na medida em que só da alta troposfera ou do espaço orbital se poderá obter uma completa e abrangente imagem de todo o conjunto à superfície ou pontualmente.

Ao envidar esforços para conseguir a contínua compressão do binómio espaço-tempo o poder aéreo visa, em última análise, conseguir o domínio do factor tempo, projectando e fazendo valer essa capacidade no nódulo fulcral de toda uma integração real dos meios militares em órbita com aqueles outros de diferente funcionalidade posicionados no espaço exterior e dos quais depende o aumento da qualidade de vida das comunidades humanas à superfície, em especial no que concerne à meteorologia, à aeronáutica civil e à astronáutica⁴⁸⁰.

A faculdade traduz-se numa indispensável contribuição para o estabelecimento da segurança, do equilíbrio de poderes entre os estados e no fomento de relações internacionais mais harmoniosas e menos conflituais que desejavelmente possam reflectir uma partilhada coexistência entre as unidades políticas e os novos actores dentro das condicionantes geopolíticas e geoestratégicas influentes na concretização da

⁴⁷⁹ Adam J. Hebert, «Command From the Air», in *Air Force Magazine*, USAF, Aug. 2003, pp. 70-73.

⁴⁸⁰ Ob. cit., idem, ibidem.

paz, o que coloca inevitavelmente o poder aeroespacial na primeira linha de decisão dos responsáveis da governação quanto ao imediato sanar de uma situação de crise.

6.2.3 - Efeitos Geopolíticos e Geoestratégicos do Poder Aéreo.

No exercício “histórico” das inevitáveis projecções de Poder, os Estados exercem com frequência posturas designadas por acções coercivas⁴⁸¹. A sua maior ou menor eficácia dependerá da forma efectiva como for aplicada, por significar uma ameaça que não necessita de ser efectivamente infligida para exercer o efeito político desejável, pois a sua simples gesticulação significará para o destinatário que é real e credível, o que a tornará temida e entendida como tal.

Dentro das opções militares à disposição dos governos, o poder aéreo constitui o instrumento de coerção com características mais marcantes e únicas susceptíveis de levar o opositor a ceder na sua vontade de resistir, devido essencialmente ao seu grande alcance, velocidade de actuação, poder de fogo e extrema flexibilidade de emprego. Por exercer fundamentalmente uma actividade persuasiva e de natureza psicológica sobre a atitude mental do adversário, como amplamente demonstrado na guerra aérea da Sérvia com o colapso final do regime e mais tarde no último conflito do Golfo de 2003⁴⁸², essa capacidade única tem induzido os decisores políticos a considerarem da maior importância a grande característica do poder aéreo como elemento actuante central das futuras e inevitáveis operações de imposição coerciva⁴⁸³.

Central à problemática destas acções situa-se a sempre difícil tarefa de decidir quem ou o que atingir, nomeadamente no que o actor desafiante considera ser mais insustentável e doloroso; pelo que terão de ser aplicadas com inteligência e ponderado discernimento dadas as consequências políticas. Sendo esta utilização da força um acto físico quanto à acção a desencadear e respectivos efeitos, sobressai como evidente que o mecanismo de atrição daí resultante provocará inevitavelmente uma reacção psicológica em resultado da qual o opositor terá de se convencer que a ameaça poderá assumir maior magnitude ou seja, a eficácia do seu exercício dependerá da capacidade para o exercer a multiplicar pela determinação em desencadear a acção, o que implica dever

⁴⁸¹ Abel Cabral Couto, ob cit, idem, p. 86.

⁴⁸² Designada com o nome de código “Operation Iraqi Freedom”.

⁴⁸³ Cfr. Rick Atkinson, *Crusade: The Untold Story of The Persian Gulf War*, Houghton Mifflin, Boston, 1993, pp. 291-293.

ser interpretada como atroz e insuportável a aplicação da força correspondente visando induzir no adversário, contra o qual é dirigido o ataque, que o pior ainda está para acontecer, pelo que será completamente intolerável e irracional prosseguir a guerra⁴⁸⁴. Esta sensação sairá reforçada se o actor rebelde ficar dolorosamente ainda mais impressionado por as suas piores expectativas terem sido excedidas, pressão mental que conduzirá a uma diminuição da capacidade para resistir que degradará fatalmente a sua confiança quanto ao próprio futuro.

As forças aéreas desempenham um papel fundamental nas acções coercivas, por a sua capacidade actuante ser abrangente a toda a gama de conflitos e exercerem um peso decisivo na solução política final na resolução de uma contenda; e ainda por os bombardeamentos de precisão produzirem efeitos determinantes e de elevado impacto psicológico que poderão quase sempre forçar o desbloquear de uma situação que tenderia a prolongar-se, por manipulações externas ou por exacerbado fanatismo ideológico do adversário. Nesta perspectiva, torna-se essencial possuir a inerente capacidade para projectar rápida e eficazmente os mais poderosos meios das forças em arsenal⁴⁸⁵ ou, consoante o tipo de adversário e se o ambiente for de características assimétricas, forças de intervenção ou de ataque em simultâneo com a transmissão da imagem credível de uma vontade resoluta e inabalável, essenciais para serem mantidos o controlo e o domínio da escalada e avaliar outras respostas mais incisivas por forma a manter a iniciativa operacional e a correspondente pressão⁴⁸⁶.

A citada capacidade de acção, pressupõe da parte do poder político que despoleta a decisão dispor de mobilidade estratégica suficiente materializada, entre outras opções, na capacidade de movimentar pessoal e material entre teatros de operações. Neste pormenor e porque a Europa continua a raciocinar em termos de Guerra Fria, período durante o qual a maior parte dos movimentos de material pesado seriam garantidos por meios de superfície, com a notável e vigorosa excepção da crise então vivida quando da imposição do bloqueio a Berlim pela URSS em que a população conseguiu resistir durante um ano abastecida apenas pela célebre ponte aérea, existe actualmente na

⁴⁸⁴ Cfr. Abel Cabral Couto, ob. cit., idem, p. 87.

⁴⁸⁵ George E. Hopkins, «Bombing and the American Conscience During World War II» in *The Historian* 28, RAND, Santa Monica, Cal., 1966, pp. 451-473. Relata em pormenor a acção decisiva da ofensiva aérea sobre a Alemanha no último ano da II Guerra Mundial e que decidiu o fim do conflito.

⁴⁸⁶ Adam. J. Hebert, «The Long Reach of the Heavy Bombers», in *Air Force Magazine*, Springfield, November, 2003, pp. 24-29. Os bombardeamentos aéreos no Líbano pela Força Aérea de Israel, em Julho de 2006, inserem-se nesta filosofia de guerra contra o Hezbollah, o longo braço armado do Irão.

União Europeia uma escassez considerada crítica em aviões de transporte estratégico, com apenas a França e a Grã-Bretanha a disporem de alguma capacidade de transporte de material de grande volume e tonelagem a longa distância⁴⁸⁷.

Enformando toda a estrutura e capacidades do poder aéreo, nomeadamente quanto à sua imediata prontidão e velocidade de actuação que se medirá em horas e não em dias, constata-se entretanto que o seu alcance, raio de acção e flexibilidade de aplicação em todas as acções de projecção de força não poderão ser conseguidos sem o correspondente apoio às tripulações e meios de combate através do reabastecimento em voo, do reconhecimento estratégico e do resgate em combate de tripulações eventualmente abatidas ou perdidas⁴⁸⁸.

Actualmente e no futuro imediatamente previsível, desenvolvem-se e terão lugar operações de imposição ou de reforço da paz sob a égide da ONU ou de organizações como a NATO e a União Europeia, obrigando à definição e elaboração de planos operacionais em termos de operações conjuntas por incluírem tipos de coligações em que aliados de ocasião poderão abandonar a acção por acontecerem logo de início baixas que consideram inaceitáveis, ou por pressões políticas. As forças aéreas, como primeiro sistema de armas a actuar no Teatro, terão como missão vital conquistar a decisão táctica na fase inicial das operações e cumprir o exercício de moldar o ambiente, tornando-o favorável à entrada das forças de superfície em condições ideais de superioridade⁴⁸⁹.

Situando-se criticamente dentro destes parâmetros, a denominada preparação aérea reveste-se de prioridade absoluta por visar negar ao opositor ou transgressor da paz a escolha da sua estratégia, criando em contrapartida condições propícias à utilização da estratégia escolhida pelo actor que detém a supremacia e a iniciativa e obviando à necessidade de introdução no Teatro de mais forças de superfície, assim reduzindo baixas e riscos acrescidos. A fase inicial, correspondente à abertura das hostilidades, será baseada na exploração das características únicas de resposta, de alcance, da precisão e da flexibilidade do poder aéreo, tendo por objectivo reduzir a

⁴⁸⁷ Gp. Capt. M. Mitchell, «Power and Projection - A UK View of Strategic Transportation», in *Air Power Supplement to The Royal Air Force Magazine*, Defense Dept., London, 1996, pp. 67-73.

⁴⁸⁸ Cfr. Gp. Capt. G. A. Wooley, RAF, «Peace Support Operations», in *Air Power Supplement to The RAF Magazine*, MoD, London, 1996, pp. 80-89.

⁴⁸⁹ Cfr. Gp. Capt. A. P. N. Lambert, «The Psychological Impact of Air Power in the Gulf War», in *The Royal Air Force Magazine, Air Power Supplement*, Defense Depart., London, 1996 pp. 24-29.

capacidade de resistência do adversário, destruir reservas de guerra, impedir o reforço ou o reabastecimento, contrariar ou bloquear a sua capacidade de manobra, coarctar a concentração de meios pela neutralização do respectivo sistema C3I e proceder ao isolamento do território adverso através de embargos, bloqueios e acções de minagem. Em paralelo, procurará criar uma situação aérea favorável que permita a livre movimentação das próprias forças de superfície nas áreas de combate executando missões de suporte às unidades no terreno, desde o apoio de fogo ao transporte e abastecimento, procedendo em simultâneo à obtenção de informações através da vigilância, do reconhecimento e da detecção, com a negação em permanência dessa possibilidade ao opositor⁴⁹⁰. Se todas as outras acções forem executadas conforme o planeado e os resultados corresponderem ao previsto, o apoio aéreo próximo reduzir-se-á então ao mínimo permanecendo contudo por todo o período e ainda para além dele como forte elemento de vigilância armada, contenção, de desmoralização e como dissuasor⁴⁹¹.

Mas a missão que encerra e materializa a finalidade última e todo o potencial do poder aéreo traduz-se na execução de missões independentes, em que o bombardeamento estratégico sobressai como a concretização da Força na terceira dimensão. Em situações em que não for conveniente para um Estado lançar no terreno forças de superfície, normalmente por razões políticas ou para evitar transmissão inconveniente de imagem, a posse ou a conquista de território poderá não ser necessária ou aconselhável. Serão então programadas missões de ataque a grande distância, como se verificou no ataque aéreo à Líbia em 1986, acção punitiva em que a força aérea estratégica foi seleccionada como o vector militar mais apropriado para actuar e projectar a Força a distâncias estratégicas por ser o único com capacidade para atacar centros de gravidade e todo o tipo de alvos de noite e em escassos minutos, permanecer impune sobre a área inimiga fortemente defendida e retirar sem sofrer baixas, nomeadamente por o território líbio se encontrar no momento fora do alcance ou da capacidade de resposta das forças terrestres ou navais aliadas, existir uma alta

⁴⁹⁰ Esta capacidade foi amplamente conseguida na última guerra do Golfo, conflito em que o poder aéreo materializou a força decisiva e determinante que concretizou a derrota das forças iraquianas.

⁴⁹¹ Entre outras demonstrações, foi categórica logo no início do ataque iraquiano ao Kuwait em 1991 a presença de cerca de trezentos aviões de combate norte-americanos nas bases ocidentais da Arábia Saudita, onde aterraram depois de voarem em escassas dezoito horas, sem escala, desde os Estados Unidos. A sua simples presença funcionou como elemento dissuasor decisivo ao impedir que as forças iraquianas prosseguissem o seu avanço para Riade em cumprimento dos ambiciosos planos geopolíticos e do objectivo estratégico do regime ditatorial iraquiano quanto ao Médio Oriente.

probabilidade de virem a ocorrer perdas inaceitáveis por ser perdido o efeito surpresa e por poderem surgir indesejáveis ingerências de ordem política⁴⁹².

Na presente conjuntura, as aeronaves envolvidas em operações independentes utilizam armamento aéreo guiado de grande precisão, qual florete empregue de forma exímia que penetra a guarda do adversário e consegue, com o mínimo de danos colaterais, concretizar em elevado grau os objectivos da política. Esta capacidade, inerente ao aeroespacial, poderá ser utilizada indistintamente como factor de dissuasão ou de coerção, conseguindo os meios aéreos de ataque penetrar no Teatro de operações inopinadamente ou dele retirar em escassas horas em estreita coordenação e conjugação com pressões diplomáticas adequadas. Este tipo de acções aéreas será utilizado directamente a todos os níveis, do ataque às fontes terroristas apoiadas por um Estado até ao desencadear de ataques específicos típicos dos conflitos convencionais de elevada intensidade contra esse ou outros países.

Na área política e dentro da visualização dos meios à disposição de uma Unidade Política, tem sido amplamente demonstrado que uma força aérea de longo raio de acção, dotada de reabastecimento em voo, poderá sempre influenciar directamente a postura político-militar do adversário apenas por constar que existe, é poderosa, dispõe de alcance global e será empregue por um governo dotado da necessária determinação para a empenhar. Esta projecção da Força pode ser concretizada muito rapidamente, acompanhando a pressão diplomática e apoiando-a directamente, evitando-se desta forma a entrada das forças de superfície cuja visualização ou manutenção na área poderá tornar-se politicamente indesejável ou inconveniente⁴⁹³.

A capacidade única do poder aéreo conseguir atacar à distância uma fonte de Poder que apresente determinadas e concretas vulnerabilidades críticas, através do desencadear de missões estratégicas independentes, pode ser de enorme e decisiva mais valia em muitos e diversificados cenários⁴⁹⁴. Através de todos os meios de Intelligence disponíveis serão determinados com precisão os objectivos a serem atacados por forma que a sua destruição exerça efeitos imediatos ou ameace provocar penalizações inaceitáveis caso o adversário decida irracional e desnecessariamente prolongar o tempo

⁴⁹² Cfr. Col. Robert E. Venkus, USAF, *Raid on Qaddafi*, St. Martin's Press, New York, 1992, p. 146.

⁴⁹³ Cfr. Paul Richter, « Officials Say NATO Pounded Milosevic Into Submission », in *Los Angeles Times*, June 5, 1999.

⁴⁹⁴ John Tirpak, « Spaceplanes », in *Air Force Magazine*, Springfield, December 2003, pp. 66-69.

de resistência⁴⁹⁵. Neste cenário, as munições guiadas de precisão PGMs têm vindo a assumir decisiva importância permitindo que menos munições alcancem melhores e maiores resultados e aumentem exponencialmente a eficácia de cada missão, para além de permitirem reduzir drasticamente as probabilidades de danos colaterais⁴⁹⁶.

Devido à sua extraordinária flexibilidade o poder aéreo pode ser utilizado com vantagem em operações bélicas de baixa intensidade, como guerras não convencionais ou assimétricas, operações de apoio à paz, acções de segurança contra o crime organizado internacional por meio de permanentes acções de vigilância e de reconhecimento, ou em intervenções de auxílio humanitário em resposta a desastres naturais⁴⁹⁷. Outras poderão envolver um empenhamento mínimo mas de grande eficácia sempre que têm de actuar em escassas horas mas com um máximo de visibilidade, baixas reduzidas, custos mínimos, influência residual e facilidade de extracção, quando as forças são empenhadas em acções que poderão ocorrer num cenário imprevisível e movediço de confrontos entre guerrilheiros e tropas irregulares, ou em situações de paz precária⁴⁹⁸. Neste contexto, os líderes políticos terão de ter presente e serem conhecedores da extrema importância das vantagens tecnológicas ao seu dispor, por forma a reduzir o volume das forças amigas presentes expostas a actos hostis e também o tempo a que se encontrarão sujeitas à acção inimiga e a sofrer baixas evitáveis.

Num futuro previsível, o mundo ocidental será obrigado a compensar a crónica inferioridade numérica por uma maior eficácia e economia de esforço. Também a distância de actuação, a acessibilidade e a vulnerabilidade quanto a armas e acções assimétricas terão de ser contrabalançadas com a superioridade tecnológica e com o

⁴⁹⁵ Esta condição, indispensável à produção dos efeitos desejados, não foi respeitada em toda a sua dimensão na campanha aérea do Vietname por as missões de bombardeamento terem sido intercaladas com frustrantes pausas determinadas pelo poder político em ordem ao retomar das acções diplomáticas entretanto interrompidas, o que concedia ao Vietname do Norte um tempo precioso que lhe permitia explorar em seu favor esses períodos de interrupção da flagelação imposta pela aviação americana, permitindo-lhe proceder à reparação das áreas atingidas, das infra-estruturas, meios de defesa nacionais destruídos e reforçar os meios de defesa antiaéreos com novos mísseis e aviões de combate que a China e a União Soviética enviavam continuamente. A estratégia de Washington, algo desconexa, errática e inconcebível, conduziu a perdas aéreas inaceitáveis sobre a área de Hanói ao tornar irrelevantes os efeitos dos bombardeamentos anteriormente causados por, no fim de cada pausa e no retomar das missões, os norte-vietnamitas terem reconstituído e re completado toda a estrutura de defesa antiaérea.

⁴⁹⁶ David A Fulghum, «Desert Storm Success Renews USAF Interest in Specialty Weapons», in *Aviation Week and Space Technology*, May 13, 1991, p. 85.

⁴⁹⁷ EURAC, Air Power Paper 2001, idem, pp. 20-22. Ver ainda relatório sobre a excepcional actuação da FAP durante os efeitos catastróficos provocados pelo terramoto dos Açores de 01JAN1980.

⁴⁹⁸ Ob. cit., idem, ibidem.

recurso ao domínio das informações e das acções a desencadear no ciberespaço, sempre de transcendente complexidade⁴⁹⁹.

Num ambiente conjuntural de respostas políticas imprevisíveis, o poder aéreo poderá sempre oferecer uma proposta altamente flexível e politicamente atractiva por conseguir logo de início cumprir os objectivos pretendidos pelo poder político. Será ainda a opção que melhor poderá oferecer uma resposta a qualquer tipo de cenário, nomeadamente em termos de risco, de custo-eficácia e de baixas mínimas, e também a força imprescindível que actua como garante da livre actuação das forças de superfície, cumprindo em simultâneo e por todo o espaço missões independentes a longas distâncias contra alvos situados muito para além do alcance e da capacidade das forças terrestres e navais.

A profundidade e a extensão das alterações verificadas no decorrer da evolução do ambiente internacional, a par da mundialização dos fenómenos e da dimensão globalizante dos seus efeitos interactuantes, permite constatar que a sociedade internacional e as unidades políticas se encontram no dealbar de uma nova Era de transição onde o Estado continuará a assumir decisiva influência sobre os problemas geoestratégicos mas suportando, sofrendo o impacto e tendo de se confrontar com novas e imprevisíveis ameaças. Como reflexo do factor termonuclear ou MAD, condicionante das denominadas guerras maiores, os conflitos locais ou regionais têm vindo a manifestar-se e a assumir maior grau de gravidade, situação perigosa por poder ocorrer inopinadamente um eventual descontrolo da Ordem. Desta instabilidade tem dimanado uma espiral de violência onde se entrecrocaram forças desagregadoras que têm estado na origem de guerras inter-étnicas, de fraccionismo religioso e de choques culturais, resultantes da impraticabilidade de ocorrerem conflitos maiores susceptíveis de recurso às armas nucleares⁵⁰⁰.

Entretanto e ao nível multidisciplinar da Geopolítica mantêm-se válidos os princípios desta importante área da Ciência Política assentes na combinação e na interacção das influências histórico-geográficas e das relações diplomáticas estratégicas com a análise geográfica e económica dos recursos e das fontes de energia. Na actual conjuntura, a Geoestratégia continuará a assumir elevado grau de importância por

⁴⁹⁹ Idem, *ibidem*.

⁵⁰⁰ Joseph S. Nye, «Conflicts After the Cold War», in *The Washington Quarterly*, Winter 1996, Vol. 19, N.º 1.

relacionar os factores geopolíticos com o poder militar, os problemas estratégicos, a Geoeconomia, a Geofinança e, em escala crescente, com os fins políticos⁵⁰¹.

Na sequência das aceleradas transformações ocorridas, perfilam-se entretanto três fenómenos geoestratégicos que tendem a moldar os cenários futuros nos quais as forças aéreas e espaciais irão operar e que serão fortemente condicionadores da actuação dos actores das relações internacionais. O primeiro tem origem na globalização, por induzir uma crescente interdependência resultante de uma maior integração política e económica transversal e vertical aos vários níveis e áreas de co-responsabilidade de todos os interventores de influência mundial, onde se faz sentir a possibilidade de transmissão da informação em tempo real. O segundo resulta directamente da desintegração demográfica, em consequência do impacto provocado pela confluência dos mais salientes e dinâmicos estilos de vida, das migrações de povos envolvendo a problemática dos refugiados e do “conflito Norte-Sul”. O terceiro, dimana directamente do aumento da proliferação armamentista e dos respectivos vectores transportadores, hoje acessíveis a países governados por ditaduras fanáticas ou irresponsáveis que eventualmente os poderão ceder a agentes terceiros que os colocarão ao dispor de grupos terroristas⁵⁰². Esta última eventualidade constitui fonte de preocupação acrescida para os governos, que tentam controlar a situação recorrendo à transposição dos meios de observação e detecção para o Espaço, novo ambiente geoestratégico e geoespacial com aptidão para fornecer no mais curto lapso de tempo informação atempada e oportuna sobre o desenvolvimento e elevado grau de perigosidade dos riscos e ameaças de novo tipo que persistem, se propagam e afectam toda a humanidade⁵⁰³.

A transposição para o Espaço é hoje uma realidade materializada na colocação em órbita da Estação Internacional, nos voos das naves “Space Shuttle” e russas e na colocação em órbita dos satélites e sensores multiplicadores da eficácia operacional das forças que actuam à superfície e na atmosfera, eventos que culminarão em breve no voo do avião endoatmosférico.

⁵⁰¹ Cfr. José Adelino Maltez, ob. cit., pp. 141-146.

⁵⁰² Idem, pp. 113-116 e 146-149.

⁵⁰³ Cfr. John T. Correll, « The Command of Space », in *Air Force Magazine*, October 1996, p. 3. Alude também às aeronaves hipersónicas endoatmosféricas que voarão na tropo e na estratosfera como aviões.

Capítulo 7 – O Poder Aéreo e a Transposição para o Espaço.

7.1 – A Passagem da Exosfera. Efeitos Geoestratégicos.

No decorrer das várias décadas e enformando o pensamento dos seus maiores visionários, as forças aéreas dos países mais avançados têm vindo a elaborar e a conduzir estudos científicos e tecnológicos tendo como objectivo a concretização e a construção de aeronaves que possam descolar de forma clássica de um aeródromo militar ou civil de pista alongada, subirem a velocidades hipersónicas superiores a cinco mil quilómetros por hora através das camadas superiores da atmosfera, cruzarem ao nível de voo correspondente a uma órbita terrestre baixa e de novo regressarem e aterrarem como um avião convencional. O novo tipo de plataforma aérea, capaz de projectar poder e de intervir à escala global em dezenas de minutos ou em escassas duas horas, constituirá o que se entende por aeronave espacial e materializará o embrião da futura espaçonave, que se estima poder encontrar-se operacional nos próximos quinze anos⁵⁰⁴.

Em consequência dos últimos progressos verificados nas áreas da alta tecnologia e da crescente necessidade em adquirir novas formas de influência e de afirmação geoestratégica, essa antiga aspiração parece prestes a concretizar-se. Antecipando as necessidades e as inevitabilidades da conjuntura futura, a força aérea norte-americana procura dotar-se de novos meios e capacidades que lhe permitam enfrentar outros actores desafiantes, proporcionando-lhe a vantagem de intervir rapidamente contra alvos móveis ou dissimulados em qualquer ponto do planeta logo após ter sido desencadeada a ordem emanada pelo poder político para a execução da missão em resposta a uma ameaça declarada. Um avião espacial terá a capacidade de atingir em minutos os alvos seleccionados, orbitar a elevadas altitudes fora do alcance das defesas antiaéreas e então lançar munições previamente programadas que irão descer a altíssimas velocidades e penetrar as estruturas mais resistentes, mesmo que localizadas e construídas muito abaixo do solo como silos de lançamento de mísseis balísticos, fábricas, ou complexos albergando as lideranças política e militar adversas⁵⁰⁵.

A crescente proliferação de mísseis balísticos tácticos de teatro, de alcance intermédio e das armas de destruição em massa concorreu para a tomada de decisão

⁵⁰⁴ John Tirpak, «Spaceplanes», ob. cit., idem, ibidem.

⁵⁰⁵ Idem, ibidem.

quanto à produção do futuro avião espacial, a par da convicção de que aquelas e outros sistemas de armas proibidas acabarão por se tornar acessíveis a países suspeitos que constam da lista de Estados “proscritos”, por apresentarem comportamento político irracional, imprevisível ou por insistirem em alterar a segurança e a estabilidade do sistema mundial. Com efeito, estes tipos de armas na posse de grupos terroristas ou de estados que os apoiam poderão impedir a superpotência e as potências maiores de concentrar meios e homens para ser iniciada uma acção limitada ou de maior envergadura contra um inimigo que raciocine em termos de provocar extensas e catastróficas destruições, antes de ser atacado e neutralizado ou de exercer um tipo extremo de chantagem intolerável para a Potência sobre a qual é praticado⁵⁰⁶.

Parecendo confirmar estes argumentos, os últimos conflitos têm evidenciado a crescente dependência norte-americana dos seus sistemas orbitais, construídos e posicionados para o cumprimento de todo o espectro de operações defensivas em qualquer ponto do globo, condição que requer o acesso ao Espaço em permanência, sem restrições e em condições ideais de celeridade, eficácia, custos mínimos e de elevado poder de coerção ou de acções de grande impacto.

Apoiando-se nestes parâmetros de natureza politico-militar, o comando estratégico da superpotência definiu e estabeleceu os requisitos a que deve obedecer uma aeronave espacial capaz de executar missões militares por meio da de voos suborbitais à escala global, avião que cruzará a velocidades hipersónicas entre Mach 10 e Mach 15 dispondo da capacidade para transportar um conjunto de munições diversificadas comparáveis às que equipam os actuais aviões de combate e ainda dotado da capacidade de lançamento de satélites e de sistemas de armas a posicionar no espaço⁵⁰⁷. Este avançado avião tripulado de nova geração também poderá voar conduzido por controlo remoto, em modulo automático ou de forma autónoma pré-programada como o actual Global Hawk⁵⁰⁸. Adicional à vantagem que representa a elevadíssima velocidade de voo, uma aeronave aeroespacial orbital ou suborbital evitará a necessidade de obter a autorização prévia de sobrevoo do espaço aéreo dos países sobre os quais irá cruzar, uma vez que o voo será executado na íntegra nas camadas superiores limites da atmosfera onde as leis que regem o espaço aéreo não são aplicáveis.

⁵⁰⁶ Adriano Moreira, «Poder Funcional, Poder Errático», ob. cit., idem.

⁵⁰⁷ O número de Mach mede as velocidades supersónicas; aqui, Mach 15 equivale a 18.000 km/h.

⁵⁰⁸ Gen. Charles Horner, USAF, «Is Global Hawk Next U-2?», in *Defense News*, Springfield, Jun 9- -15, 2001, p. 11. Refere-se a um veículo aéreo não tripulado completamente autónomo, de vigilância e reconhecimento, que voa a 65.000 pés de altitude interveniente nas guerras do Afeganistão e do Iraque.

De entre as exigências requeridas, a força aérea elaborou os requisitos a que deve obedecer a construção de uma aeronave que possa atacar objectivos em menos de cinco horas em qualquer parte do globo e dentro das três modalidades mais comuns: ataque global imediato, ataque quase instantâneo a alvos no teatro de operações e ataque persistente a toda a área envolvida ou em outras adjacentes mais relevantes. No que concerne expressamente a um ataque global imediato, esta capacidade deverá dissuadir ou deter os prováveis inimigos por estes saberem que a potência maior poderá sempre arriscar um ataque convencional de surpresa contra alvos de alto valor, em qualquer momento e em qualquer lugar do planeta, sem ter de recorrer à prévia introdução e colocação de forças de superfície antes do desencadear das operações. Também o desenvolvimento de sistemas de armas e de plataformas de lançamento de munições dirigidas supersónicas e hipersónicas aumentará exponencialmente a possibilidade de executar ataques globais a partir de distâncias e altitudes de completa invulnerabilidade, reduzindo desta forma os riscos associados ao estabelecimento de bases avançadas⁵⁰⁹. Nesta perspectiva e ao lançarem a partir da estratosfera ou da termosfera formidáveis munições de planeio que descerão para a superfície a velocidades hipersónicas contra alvos de blindagem reforçada ou enterrados a grande profundidade, as aeronaves aeroespaciais poderão atacar em qualquer parte do território do adversário em módulo silencioso, inesperado e imprevisível, assim conferindo à superpotência uma vantagem incomensurável que se reflectirá nas afirmações e no exercício do poder à escala planetária e ainda na regulação e domínio do sistema mundial.

Na óptica da política norte-americana, a futura aeronave hipersónica irá operar a partir de bases situadas no respectivo território e deverá cumprir os requisitos de ser reutilizável e possuir características semelhantes às dos aviões, por forma a conferir-lhe a capacidade de descolar de um aeródromo militar ou civil convencional e aí voltar a aterrar uma vez cumprida a missão. Também este novo sistema de armas deverá poder alcançar objectivos situados a dezoito mil quilómetros de distância no tempo de duas horas, transportar uma carga de doze mil libras, detectar e atacar alvos múltiplos, diferenciados e largamente dispersos e finalmente, deverá ser reorientável para outros mais rentáveis ou inopinados e ser dotado da capacidade de regressar ao ponto de partida logo que ordenado.

⁵⁰⁹ John Tirpak, ob. cit., idem, p. 67.

Dando corpo a este projecto a Agência Espacial Norte-Americana NASA desenvolveu o programa Hiper-X, tendo iniciado os testes de voo preliminares de uma miniatura do futuro veículo hipersónico denominado X-43 a velocidades de até Mach 10⁵¹⁰. A finalidade consiste em testar as características aerodinâmicas e a performance dos motores de hipervelocidade do veículo aeroespacial, baseados num revolucionário sistema de propulsão a hidrogénio, e também conhecer as características dos meios estratosférico e mesosférico onde ocorrem os voos a altíssimas velocidades numa endoatmosfera de quase vácuo. Estes veículos experimentais são lançados para as camadas superiores da atmosfera por meio de foguetões Pegasus de onde serão ejectados, após o que os próprios motores da aeronave, de geometria variável e alimentados a hidrogénio do tipo scramjet, entrarão em funcionamento acelerando o veículo até à velocidade pretendida⁵¹¹.

No mundo aeronáutico, estas inovações tecnológicas irão uma vez mais revolucionar e expandir o conceito geoestratégico do poder político que seja seu detentor, por ser então possível proporcionar ao poder militar a materialização dos vários tipos de operações que interessam ao respectivo Estado. Também e como sempre aconteceu no passado recente, estas novas capacidades e formas de voar na atmosfera e nas suas camadas superiores irão repercutir-se e beneficiar em larga escala o sector da aeronáutica civil, com a introdução de novas aeronaves de transporte que reduzirão drasticamente os tempos de voo nas distâncias intercontinentais ou entre dois pontos opostos do planeta, o que contribuirá decisivamente para o aumento da rapidez das comunicações e para a afirmação de uma geoeconomia que tenderá a revolucionar as relações entre as várias comunidades e o reordenamento hierárquico dos poderes políticos.

O avião aeroespacial constituirá seguramente a concretização de uma etapa importante e decisiva na projecção do poder aéreo para o espaço orbital, como que um trampolim que permitirá transpor de forma firme e consolidada a fronteira mesosférica da atmosfera pelos meios e tripulações pioneiros os quais, libertando-se da gravidade, irão estabelecer directamente a continuidade e o prolongamento dos altos voos atmosféricos para o ambiente do Espaço próximo.

⁵¹⁰ S. a., «Science and Technology; Hypersonic Aviation», in *The Economist*, March, 27th, 2004, p. 90.

⁵¹¹ Cfr. Michael Sirak, «NASA Strives to Keep Scramjet Projects Alive», in *Jane's Defence Weekly*, Washington D.C., 24 Nov. 2004, p. 8.

7.1.1 - O Domínio do Espaço e o Controlo da Superfície.

Com evidência para o aeroespacial, a transformação operada nas áreas tecnológica e científica tem vindo a impor-se como importante motor da força económica e das últimas capacidades militares e civis, transmitindo e provocando reflexos catalisadores nos últimos avanços aeronáuticos e na rapidez de acesso ao Espaço. Neste novo século, os sistemas aeroespaciais constituirão o ponto fulcral abrangente a todos os elementos do poder nacional, do diplomático ao militar, do informacional ao ciberespacial e do financeiro ao económico, entre outros⁵¹².

As cinco maiores potências investem continuamente na concepção e fabrico de satélites mais avançados, na produção de veículos de lançamento, na modernização e comandamento do sistema de posicionamento global de inúmeras aplicações militares e comerciais, em sofisticadas estações terrestres de controlo de satélites e na concretização da venda de serviços baseados ou a partir do Espaço. Estes sistemas fornecem informação crucial quanto à monitorização do ambiente, às previsões meteorológicas em tempo real e ao assessorar das tendências que se verificam a longo prazo incluindo projecções meteorológicas ao segundo, aviso de furacões, operações aéreas e marítimas de busca e salvamento no mar e outros inúmeros aspectos da vida quotidiana de que o Homem depende.

À semelhança da importância que assumiu o petróleo como elemento essencial para o travar da guerra na idade industrial, também a informação oriunda e baseada nos sistemas espaciais tem constituído o centro fulcral do conflito bélico na actual Idade da Informação tornando-se de importância crucial aos níveis estratégico e tático da guerra por via da indispensabilidade do sistema GPS como elemento integrante das novas gerações de armamentos.

Devido à sua dependência quase vital dos sistemas e meios posicionados em órbita, a superpotência tenta prevenir que as forças que lhes são hostis aumentem os meios de ataque aos seus satélites e tentem destruir ou neutralizar toda a rede espacial norte-americana. Os alvos mais rentáveis serão sem dúvida esses meios posicionados em órbita, que entretanto se apresentam extremamente vulneráveis a diversas modalidades de ataques ou a outras acções indutoras de rupturas, por poderem ser directamente atingidos ou neutralizados através de acções de jamming, raios laser ou de pulsações

⁵¹² Gen. Thomas S. Moorman, Jr., «The Challenges of Space Beyond 2000», Alan Stephens eds., in *New Era Security: The RAAF in the Next Twenty-Five Years*, Air Power Studies Center, Fairbairn, Camberra, Austrália, June 1996, pp. 170-172.

electromagnéticas e radiações provocadas por uma premeditada deflagração nuclear a grande altitude⁵¹³.

Actualmente as forças das maiores potências encontram-se extremamente dependentes da Intelligence, comunicações e dos sistemas de navegação instalados e oriundos dos dispositivos e meios orbitais para a optimização das capacidades das forças aéreas, terrestres e navais⁵¹⁴. Também nos decénios mais próximos, a colocação em órbita de um sistema de defesa contra mísseis balísticos como meio extremo de contenção da crescente proliferação de armas de destruição massiva constituirá uma realidade, proporcionando uma maior mobilidade estratégica que assumirá crucial importância quando se tornarem operacionais aeronaves de transporte estratégico e aviões de combate transatmosféricos, numa conjuntura em que o Espaço e o ciberespaço se encontrarão no centro de toda uma arquitectura de Sistema de sistemas indispensável para travar com sucesso e a um mínimo de custos as guerras regionais da actualidade e as de contornos ainda indefinidos que virão a acontecer no futuro. Nesta perspectiva, o controlo do espaço exterior será determinante para o sucesso de todas as operações de ar, terra e mar, por constituir elemento crítico nuclear quanto ao assegurar da inerente protecção das infra-estruturas de todos os componentes do sistema, baseados à superfície e para além da atmosfera. Esta preocupação será permanente pois os adversários de hoje, dispondo apenas de tecnologias rudimentares em evolução, poderão a médio prazo vir a tornar-se em actores dotados de outras mais avançadas.

No futuro e servindo-se da mera existência da rede telefónica mundial de satélites comerciais, um inimigo determinado, dotado de um mínimo de tecnologia nesta área e empregando capacidades acrescidas de comando e controlo, poderá desferir um ataque coordenado de mísseis guiados por GPS contra um alvo compensador determinado por uma imagem de alta resolução a partir de um satélite de detecção remota gerido e controlado por vários parceiros internacionais, actores subestatais ou por grandes empresas transnacionais⁵¹⁵. Esta crescente dependência dos sistemas comerciais orbitais torna a política de desenvolvimento e implementação de um sistema suficientemente seguro algo complexa, por implicar a protecção dos dispositivos de

⁵¹³ As acções de “jamming” consistem no desencadear de operações que visam anular as capacidades dos vários satélites especializados nos mais diversos tipos de operações. Têm como objectivo provocar a disrupção ou a anulação funcional desses meios. A China actua nesse sentido, disparando feixes laser.

⁵¹⁴ Cfr. Peter Grier, «The Arena of Space», in *Air Force Magazine*, September 1996, pp. 44-47.

⁵¹⁵ Idem, ibidem, p. 46.

defesa, dos meios redundantes de gestão e das infra-estruturas mais críticas⁵¹⁶, tudo dependendo da conjuntura económica e das futuras necessidades de segurança relacionadas com as tecnologias espaciais, perfilando-se estas e outras necessidades como um grande desafio para as políticas que irão decidir da manutenção da arquitectura espacial actual ou da sua expansão e globalização futuras por forma a ser cumprida a inevitabilidade do domínio do Espaço⁵¹⁷.

No nível actual da evolução e consolidação das ilimitadas potencialidades proporcionadas pelos meios orbitais, um estudo efectuado pela Universidade do Ar norte-americana prevê que o novo meio em que as operações aéreas sofrerão uma radical alteração se deslocará da actual concepção operacional troposférica, apoiada nos meios espaciais, para um novo e mais evoluído binómio em que a ordem dos factores será forçosamente invertida, com a exosfera a assumir uma decisiva predominância sobre a baixa componente atmosférica. Neste sentido, a força aérea procura dotar-se da correspondente doutrina operacional em ordem a adquirir a indispensável preparação e antecipar a probabilidade de as operações militares futuras virem a ocorrer predominantemente num ainda quase desconhecido ambiente extra-atmosférico. Com o crescimento exponencial do número de unidades políticas que detêm ou virão a adquirir capacidades baseadas ou a partir dos correspondentes meios orbitais, o aumento das dependências e certamente do perfilar das ameaças para lá da exosfera será intensificado, conduzindo à inevitabilidade do choque de novos interesses e a posturas de afirmação, com o eclodir de crises e dos conflitos daí decorrentes⁵¹⁸.

No conjunto da arquitectura e constituindo parte integrante das actuais missões executadas a partir do Espaço estarão incluídos todos os meios, sistemas e infra-estruturas que permitem concretizar o lançamento e a actividade operacional dos satélites e das naves espaciais, estas dirigidas prioritariamente à exploração do espaço próximo e do sistema solar. Todavia e a médio prazo, perfilam-se dois novos tipos de missões que irão obrigar a proceder a mudanças doutrinárias e de concepção operacional, materializando o segundo passo decisivo para a obtenção da supremacia mundial a partir do espaço exterior à troposfera e que poderão sintetizar-se nas duas principais: o controlo do Espaço e a aplicação da força espacial. A primeira significa

⁵¹⁶ Dana J. Johnson, Scott Pace and Bryan Gabbard, *Space: Emerging Options for National Power*, RAND, MR-517-JS, Santa Monica, Cal., 1998, p. 25.

⁵¹⁷ John T. Correll, ob. cit., idem, ibidem.

⁵¹⁸ Sir Peter Anson and Grp. Capt. Dennis Cummings, RAF, « The First Space War: The Contributions of Satellites to the Gulf War », in *RUSI Journal*, Winter, London, 1991, pp. 45-53

exercer completa protecção à própria capacidade de utilização do espaço orbital, prevenir a intervenção de adversários e negar aos opositores a sua capacidade de exercer a exploração espacial das respectivas forças; para além de, a longo prazo, poder ser exercida uma supremacia absoluta ao ser materializada a possibilidade de abater mísseis intercontinentais ICBMs a partir de armas laser baseadas em órbita e atacar outros satélites com armas lançadas a partir de plataformas espaciais com capacidade acrescida para poderem ser reorientadas para a destruição de objectivos terrestres⁵¹⁹. A segunda traduz-se no exercício de toda a missão militar a desenvolver nesta nova dimensão que exerça efeitos directos sobre a superfície da Terra, incluindo a exploração da tecnologia apropriada para a execução de ataques globais de precisão a partir do espaço suborbital através do emprego de naves aeroespaciais transatmosféricas, tripuladas ou automatizadas, que poderão descolar de um aeródromo a pedido, sobrevoar qualquer área do globo no cumprimento da missão e, no final, regressarem às respectivas bases⁵²⁰.

A força aérea mais avançada do mundo prepara-se para as rápidas transformações que estão a ocorrer, procurando afirmar-se como vigilante e actuante, globalmente dominante na atmosfera e para além dela, mantendo-se onnipresente por meio dos radares e sensores posicionados em órbita e dos armamentos polivalentes disponíveis, no cumprimento dos objectivos nacionais e do ambicioso projecto de consolidar e projectar a América para o exercício do comando e controlo do Espaço nos primeiros anos deste novo século.

Mas a superpotência não estará isolada na liderança desta dinâmica competição pelo controlo do Espaço porquanto e para além da Rússia que a segue de muito perto, outras grandes potências emergentes se perfilam, como a China, tentando disputar a parca consolidada supremacia dos Estados Unidos na área espacial de última fronteira. O impacto nas relações internacionais será de elevada magnitude e terá inevitáveis repercussões nas concepções teóricas, paradigmáticas e no perfil das doutrinas de condução e emprego das futuras forças aeroespaciais de projecção global; para além de que obrigará a alterar velhas concepções dogmáticas no interior das teorias geopolíticas por surgir

⁵¹⁹ Eugene Fox and Stanley Orman, «The Final Frontier. Space is Inevitable Destination of Missile Defense», in *Defense News*, Springfield, 15 Aug. 2005, p. 18.

⁵²⁰ Peter Grier, ob. cit., idem, ibidem.

7.2 - O Controlo do Espaço e as Relações Internacionais.

Uma das célebres teorias de Giulio Douhet fez escola ao afirmar que “a vitória sorri àqueles que prevêem as mudanças no carácter da guerra e não para aqueles que esperam para então se adaptarem depois de elas ocorrerem.” (Douhet, 1942; p.26) Esta asserção não perdeu actualidade porquanto é evidente que o carácter da guerra mudou no último século⁵²¹, período em que foi testemunhada a transição da guerra de desgaste convencional típica dos dois conflitos mundiais para o modelo da guerra de guerrilha do Vietname ou das guerras assimétricas; também a situação de segurança entre os anteriores blocos antagónicos evoluiu de uma fase de confronto indirecto entre as duas superpotências para a dos conflitos regionais, das operações humanitárias e da guerra contra o terrorismo⁵²².

Entretanto, a contínua evolução da arte geral da guerra ocorrida nestes primeiros anos do presente século, de que constitui exemplo a fulgurante guerra do Golfo de 2003, também tem servido de alerta quanto à emergência dos novos paradigmas como o referente à racionalpolitik⁵²³, pois a conceptualização e as novas formas de pensar e de agir irão alterar e exercer profundo impacto sobre o modo e a forma como irão ser travadas as guerras aérea e espacial, reflectindo-se inevitavelmente na alteração da interpretação das relações internacionais⁵²⁴.

Num tempo de vertiginosas mudanças verifica-se que as novas tecnologias transportam incomensuráveis quantidades de dados ao redor do planeta à velocidade da luz. Constatado este facto e no que concerne directamente aos países mais avançados, o poder espacial contribuiu decisivamente para a transformação das sociedades e das respectivas forças armadas, de tal forma que hoje não será possível subsistir, viver, lutar ou vencer sem a intervenção dos denominados multiplicadores de força baseados no

⁵²¹ Giulio Douhet, ob. cit. p., pp. 26-27. Na sua obra Douhet afirma que “agarrar-se ao passado nada nos ensinará de útil para o futuro, porque este será radicalmente diferente de tudo o que antes ocorreu. Então e sem esquecer as experiências passadas, o futuro terá de ser tratado a partir de novos ângulos”.

⁵²² Cfr. John Baylis and Steve Smith, eds., *The Globalization of World Politics*, Oxford University Press, New York, 1997, p. 384 and pp. 397-407.

⁵²³ Conforme expresso no sub-capítulo 5.1.1 este novo paradigma traduz uma referência original de aproximação às múltiplas formas de condução da política estatal, apoiando-se no primado das ideias, da actuação mental, da inteligência, do conhecimento, dos valores, das leis e da ética, procurando actuar preferencialmente no campo do poder persuasivo dentro de uma esfera racional do pensamento.

⁵²⁴ Também e como anteriormente referido no mesmo sub-capítulo, tenderá a tornar-se mais predominante a denominada guerra da informação com os subsequentes ataques que poderão afectar, entre outras, a utilização da diplomacia aberta, gerando desta forma os inerentes problemas de segurança e de mudança de orientação estratégica, tanto numa situação de postura defensiva como de predisposição ofensiva.

Espaço. As duas guerras do Golfo e as guerras aéreas do Kosovo e do Afeganistão que ocorreram de permeio, constituíram os primeiros conflitos na História que utilizaram intensivamente os sistemas orbitais de forma abrangente e decisiva, nomeadamente a última em que as forças armadas dos Estados Unidos lideraram uma coligação que estabeleceu padrões de velocidade, precisão, letalidade, alcance, flexibilidade e uma inesperada ousadia de iniciativa que o adversário não esperava e o mundo jamais vira⁵²⁵. Num espaço temporal de minutos e não de horas ou dias, os comandantes identificavam e atacavam alvos, recebendo de imediato o retorno da avaliação dos danos provocados para decidirem em tempo as novas missões.

A função desempenhada pelos sistemas, meios e capacidades espaciais, nomeadamente os vários tipos de satélites e de sensores concebidos para multiplicarem a Força nas suas componentes especializadas, revelaram plena e extraordinária eficácia quanto às comunicações instantâneas e à identificação e destruição de alvos em tempo real em apoio às forças de superfície, navais, de operações especiais e às forças aéreas convencionais, destarte provocando logo de início o desequilíbrio definitivo do inimigo. Também foi de extraordinária relevância a actuação profissional da força de especialistas e técnicos, incluindo civis, condutores das operações de sistemas espaciais a partir das suas próprias bases no território norte-americano ao apoiarem, complementarem e ao fornecerem Intelligence directamente aos controladores aeroespaciais e às forças conjuntas que se encontravam a actuar no próprio Teatro de Operações⁵²⁶. Desta extraordinária e eficaz combinação puderam ser geradas sinergias operacionais nunca antes verificadas no espaço de batalha através da imprescindível e incomensurável actuação dos sensores, radares, comunicações e das emissões de todo o tipo de fluxos electrónicos e electro-ópticos gerados, transpostos ou emitidos a partir dos meios e sistemas espaciais⁵²⁷.

São inúmeras as situações em que os meios aéreos e espaciais evitaram o que se configuravam como iminentes catástrofes militares. No último conflito do Golfo, num determinado momento crítico, pequenas forças da coligação encontraram-se cercadas por um número esmagador de brigadas iraquianas. No decorrer desses combates de

⁵²⁵ Cfr. Peter Grier, «The Strength of the Force», in *Air Force Magazine*, April 2002, p. 27.

⁵²⁶ Cfr. Robert S. Dudley and Peter Grier, «American Space Power», in *Air Force Magazine*, February 2004, p. 44.

⁵²⁷ O termo “multiplicadores da força” surgiu desta multiplicidade de fluxos e emissões abrangentes a todo o espectro electro-magnético, ao caleidoscópio das transmissões e radiações dos radares de funções especializadas e ao domínio do tempo quanto ao período crítico de recepção e da emissão.

grande proximidade, controladores aéreos avançados⁵²⁸ integrantes da força conseguiram transmitir a difícil situação em que se encontravam e as respectivas coordenadas de posição a um bombardeiro pesado orbitando na área, armado com vários tipos de bombas “inteligentes” e quatro Armas Combinadas de Ataque Directo JDAM. Recebida a ordem ingente para resolução da situação, através de comunicações via transmissores espaciais e satélites de Posicionamento Global GPS, a tripulação accionou o lançamento das bombas guiadas de precisão, encontrando-se as forças inimigas apenas a escassos duzentos metros dos elementos cercados. No final da acção as unidades da coligação, sem terem sofrido baixas, tinham transformado um desastre em potencial numa pesada derrota para as tropas de Bagdade, numa demonstração do que representa em termos reais a vantagem assimétrica que as capacidades aéreas e espaciais integradas proporcionam aos que combatem à superfície e nos cenários mais diferenciados. Idêntica situação já se tinha verificado na guerra do Afeganistão, com surpreendentes resultados devido ao sucesso das intervenções das aeronaves estratégicas em missões de apoio aéreo muito próximo a forças especiais norte-americanas actuando nas cercanias da cidade de Kunduz, integradas e em estreita combinação operacional com elementos da Aliança do Norte do antigo comandante Massoud, grupo que actuava contra os talibans⁵²⁹.

Com a rápida evolução da conjuntura, um país detentor da vanguarda tecnológica passará a depender de forma crescente da panóplia espacial, o que implica a formação e a concretização de um quadro de elite de controladores dos sistemas orbitais capazes de desenvolverem operações a partir desses mesmos sistemas aptas a enfrentarem as crescentes ameaças de novo tipo que ultrapassam de forma inusitada as do período da Guerra Fria. Essas lições do passado, em conjunto com as incertezas das ameaças que surgem neste novo século num ambiente de insegurança dinâmico, imprevisível e em constante mutação, apontam a urgência de defender a Europa e o bloco americano das conseqüentes agressões, com forte incidência nos dispositivos e sistemas de controlo aeroespacial e no investimento a aplicar na exploração do Espaço⁵³⁰.

⁵²⁸ Bruce D. Callander, «Controllers», ob. cit., idem, p. 53.

⁵²⁹ Cfr. Stephen Budiansky, *Air Power*, Viking, Penguin Group, New York, 2004, pp. 432-434.

⁵³⁰ Cfr. John A. Tirpak, «The Space Commission Reports», in *Air Force Magazine*, Springfield, March 2001, pp. 30-35.

Nesta avaliação das novas realidades impõe-se a ampliação da força exercida pelos meios aeroespaciais em benefício das forças combinadas que actuam à superfície ou na atmosfera e intensificar a sua concentração que possibilite a produção dos efeitos decisivos em combate, gerando desta forma uma permanente capacidade de superioridade global de acções bélicas espaciais ao materializar um comando orbital de defesa abrangente a todo o espectro de ameaças. Donde se infere e se comprova o pressuposto de que as capacidades com origem espacial são intrinsecamente planetárias quanto à sua natureza e aos efeitos que produzem, e que a detenção e o exercício do seu comando e controlo obrigará ao conhecimento correcto dos efeitos dos combates em tempo oportuno por parte de instrumentos apropriados e a uma alteração da actual forma de pensar e de agir quanto à avaliação e ao enfrentar dos acontecimentos.

Com efeito, enquanto no passado o decisor se encontrava fortemente concentrado no papel da ampliação da força através dos sistemas espaciais, em simultâneo com a dissuasão representada pelas próprias forças nucleares, as operações espaciais e de emprego de mísseis do amanhã irão concentrar-se em desenvolver e projectar força de combate a todos os níveis do Teatro e muito para além dos seus limites em termos geoestratégicos. Esta nova realidade obrigará os militares e civis especialistas em operações baseadas ou a partir do Espaço a dominar complexa tecnologia, desenvolver novas doutrinas e conceitos operacionais, conduzir operações espaciais defensivas e ofensivas abrangentes às múltiplas projecções de poder militar e a operar alguns dos mais intrincados e avançados sistemas jamais construídos e posicionados num ambiente hostil à vida humana: o espaço exterior imediatamente próximo⁵³¹.

No actual ambiente conjuntural, manter em permanência a supremacia espacial para o conjunto do mundo ocidental tornou-se um centro de gravidade crucial, não só económico e científico civil mas também militar. Assim como a conquista e a manutenção da superioridade aérea se tornou indispensável em todo o tipo de operações, também passou a assumir igual importância a conquista da superioridade espacial por meio de operações ofensivas e defensivas e de supressão dos meios espaciais do adversário. Para isso impõe-se avaliar e determinar em tempo as capacidades que adversários potenciais poderão estar a adquirir e tentar compreender antecipadamente

⁵³¹ Ten. Cor. Cynthia A.S. McKinley, USAF, «Os Guardiões do Espaço. Organizar os Meios Espaciais dos Estados Unidos Para o Século XXI», in *Aerospace Power*, vers. port., 2.º Trim., 2000, p. 41-50.

que acontecimentos naturais ou hostis poderão vir a dificultar ou mesmo a cercear a utilização do Espaço e a materializar-se como ameaças à integridade física ou aos interesses do mundo ocidental. Conhecendo antecipadamente o valor que as nações líderes da globalização conferem aos próprios sistemas espaciais e os benefícios e vantagens que deles extraem, esses opositores sentir-se-ão tentados a privá-las da vantagem assimétrica que esses sistemas proporcionam, obrigando ao levantamento de meios apropriados de detecção e à identificação e caracterização de quando se encontram em curso ataques em pleno Espaço, por forma a coordenar e a afinar os tempos e as formas de reacção, seleccionando as inerentes contramedidas.

Da nova realidade, que importa compreender e dominar, importa interpretar o conjunto abrangente a toda a panóplia espacial e os efeitos que poderão ser produzidos, bem como a forma e o modo como se integram com os equivalentes desenvolvidos à superfície e na atmosfera. Ao contemplarem nas novas concepções doutrinárias e nas suas múltiplas formas de implementação este princípio basilar do conceito de operações no cumprimento de uma defesa nacional, os decisores políticos e militares terão de compreender e assimilar em permanência que o carácter da guerra é verdadeiramente dinâmico e que prever essas mudanças significará a contenção permanente das forças adversárias, com o correspondente aumento da segurança aos níveis nacional e mundial. Esta asserção encontra-se patente nas declarações dos estrategos militares chineses no verão de 2002 quando deram a conhecer que será mais fácil atacar os satélites norte-americanos do que os aviões ou os grupos aeronavais de combate operando à superfície, sugerindo explicitamente capacidades quanto à neutralização dos meios espaciais, o que vem evidenciar a dificuldade em assegurar a sobrevivência da panóplia espacial se ocorrer um conflito entre potências maiores tanto mais que a economia mundial, a par da estratégia de segurança nacional dos países, se encontra crescentemente dependente da panóplia desses veículos espaciais⁵³².

Os meios e sistemas de Intelligence e de comunicações que cruzam o espaço exosférico constituem actualmente o centro nuclear da manutenção da vantagem global das grandes potências, nomeadamente no que concerne à superpotência líder espacial, embora a vulnerabilidade dos sistemas espaciais tenda a aumentar por se encontrarem escassamente defendidos e portanto expostos à possibilidade de serem neutralizados ou mesmo destruídos por adversários tecnologicamente aptos. Esta possibilidade evidencia

⁵³² Cfr. Benjamin S. Lambeth, ob. cit., idem, pp. 247-250.

que os conflitos com origem no espaço orbital constituem já uma certeza virtual e a possibilidade de acontecerem será apenas uma questão de tempo, calculando-se que dentro de uma década as armas de energia dirigida instaladas em órbita constituirão o núcleo duro do arsenal militar dos Estados Unidos, quanto à defesa contra as novas ameaças e como formas exóticas de ataque a estados párias⁵³³.

Em consonância e adiantando-se às pretensões dos outros ramos, a força aérea norte-americana concebeu, definiu e implementou o seu novo conceito de integração aeroespacial ao proceder internamente a uma reestruturação organizacional e operacional da nova perspectiva de utilização do espaço como meio de defesa e de ataque, tanto no Espaço como contra a superfície. A componente aérea das forças armadas defende intransigentemente o princípio de que o ar e o espaço constituem um meio contínuo, pelo que se considera como o único ramo militar especialmente vocacionado para integrar todo o conjunto aeroespacial, embora admitindo áreas congéneres das outras componentes militares, contando para isso com o apoio de todo o sector da Defesa para controlar e gerir todas as actividades espaciais e as que estabelecem ligação, se prolongam e se encontram interligadas com a actividade aérea e à superfície⁵³⁴.

Considerando o domínio do ar e dos espaços orbitais terrestre e lunar como uma prioridade única e indissociável, cuja concretização virá a ocorrer previsivelmente nos vinte anos mais próximos, a Administração americana veio recentemente proclamar que a esmagadora maioria dos interesses da América e das suas capacidades de defesa residem e irão centralizar-se no Espaço. Esta determinação apoia-se no paradigma internacionalmente reconhecido de que a quinta dimensão constitui um centro de gravidade militar e económico ao nível estratégico da guerra⁵³⁵, pelo que se encontra em formação uma força aeroespacial de características inovadoras incorporando as culturas dos poderes aéreo e espacial em ordem a obter a máxima vantagem do potencial e da força que lhes são inerentes e que mutuamente se reforçarão.

⁵³³ Cfr. Jonathan S. Landay, «Drawing Battle Lines in Space», in *Christian Science Monitor*, December 17, 1997, pp. 7-9.

⁵³⁴ John A. Tirpak «Providing Vigilance, Reach, and Power», in *Air Force Magazine*, April 2001, pp. 27-28.

⁵³⁵ Cfr. Hart-Rudman Commission, «Report on the Emerging Global Security Environment for the First Quarter of the 21st Century», in *The United States Commission on National Security to 21st Century*, 15 September 1999, p. 6.

7.2.1 – O Poder Aeroespacial e a Estratégia das Potências.

Dentro dos cenários mais previsíveis, as forças aeroespaciais do futuro imediato serão chamadas a reagir rapidamente durante situações de crise, a operar a longas distâncias das suas bases e a actuar em qualquer parte do globo, com o emprego selectivo dos vários sistemas de armas interoperáveis face a cada modalidade de acção⁵³⁶. Estas forças passarão a incluir sistemas baseados no Espaço, aviões de superioridade aérea, aeronaves ofensivas de grande raio de acção aos níveis troposférico e estratosférico e mísseis de cruzeiro de médio alcance e intercontinentais, em conjugação com as técnicas “stealth” e “drones” equipados com munições de orientação terminal de alta precisão⁵³⁷.

Em consequência dos resultados demonstrados e confirmados nas duas guerras do Golfo o poder aeroespacial, para além da indubitável importância que apresenta na defesa e aplicação da estratégia das Potências, assume revolucionária revitalização ao beneficiar da aplicação de uma nova filosofia de exploração dos sistemas orbitais tendo por objectivo imediato a plena concretização de um apoio directo mais eficaz às forças de superfície, por ser agora tecnologicamente possível a sua aplicação directa à tática e ao ambiente altamente complexo e imprevisível do teatro de operações. Dentro da mesma filosofia de emprego e da nova problemática, assiste-se ao aperfeiçoar do interface das informações táticas do Teatro com a infra-estrutura aeroespacial existente e respectiva informação estratégica, visando conseguir a harmonização da grande Estratégia com o ambiente operacional tático mais restrito ao campo de batalha⁵³⁸. Mas como o cérebro humano terá de se adaptar às novas tecnologias e paradigmas e nele reside a decisão final, procura-se também fazer convergir na mesma mentalidade operacional de execução os pilotos aviadores de combate com os técnicos especializados responsáveis pelas operações espaciais, através de acções que materializem compatibilidades sinérgicas dos sistemas posicionados em órbita com a resolução dos problemas táticos de Teatro⁵³⁹.

Tentando acompanhar a aceleração da conjuntura e os novos perfis de acontecimentos, as forças aéreas das maiores potências iniciaram uma profunda

⁵³⁶ Adam J. Hebert, ob. cit., idem, ibidem.

⁵³⁷ Cfr. John A. Tirpak, «The Space Commission Report», idem, ibidem, p. 35.

⁵³⁸ Cfr. Robert S. Dudley, «The Three-Week War», in *Air Force Magazine*, March 2004, p. 2.

⁵³⁹ Cfr. E. C. Pete Aldridge, «Vision for Military Space. Roadmap Proposes Foundation for Space Defense», in *Defense News*, November 20, 2000, p. 30.

readaptação a novas concepções doutrinárias mais consonantes com a actual conjuntura de acção, considerando que a presente realidade obrigará ao pleno emprego dos meios tácticos a partir dos sistemas espaciais. Procura-se outrossim conseguir a integração da situação estratégica da envolvente superior com as situações tácticas decorrentes das operações do espaço de batalha, por forma a adquirir plena compreensão e uma mais fiável extracção de rendimento das novas capacidades e exigências proporcionadas pelo poder aeroespacial. Dentro da nova concepção, a guerra envolvente à troposfera e ao espaço exterior consistirá na concretização do emprego dos sistemas de armas e da respectiva logística previamente transportados para posições endoexosféricas.

Nesta perspectiva, a estratégia moderna irá centrar-se na desvitalização do opositor e alcançar a supremacia absoluta através do emprego de novos campos de forças que incluem renovadas e superiores tecnologias e o domínio da dimensão espacial, uma componente primária de defesa antimíssil e mais tarde uma componente de detecção e ataque a alvos deslocando-se à superfície ou voando na atmosfera, continuando entretanto a privilegiar no plano geoestratégico e das relações internacionais as pertinentes considerações geoeconómicas e a relação que terá sempre de existir entre a aplicação da força e o impacto ou efeitos pretendidos noutras componentes do poder.

Para além da aquisição e aperfeiçoamento de novas vertentes extensivas ao processo, onde se evidenciam críticas incidências no sector da electrónica, na precisão microcirúrgica dos armamentos e no rigor geométrico dos vectores aéreos facultado pelos novos sistemas de posição global GPS, em simultâneo com a plena valorização do factor humano, será de importância relevante a afirmação da componente tecnológica e o perfil das operações quanto ao desenrolar da estratégia moderna. Nesta óptica realista, serão privilegiados os multiplicadores tecnológicos de forças em que a robótica, a tecnologia “stealth” e a inteligência artificial assumem capital importância quanto à condução da guerra futura. Inevitavelmente, a quinta dimensão⁵⁴⁰ tenderá a consolidar-se como preponderante posição estratégica quanto à arquitectura de uma concepção geopolítica mais abrangente e como influenciadora das tácticas, porque multiplicador e fonte de projecção da Força e do poder aeroespacial.

⁵⁴⁰ Neste trabalho de investigação e para além das três dimensões clássicas, a 5ª dimensão refere-se ao factor Espaço enquanto a 4ª dimensão designará o factor Tempo.

Gradualmente, os meios aeroespaciais irão impor a sua presença como sistemas de importância crítica, com incidência no novo modelo de transportador orbital que assegurará a cadeia logística para o espaço, nos mísseis de intercepção exosféricos e troposféricos e nos novos tipos de aviões de ataque tripulados ou autónomos, ágeis e furtivos, capazes de penetrar pela surpresa e em profundidade no interior de todo o espaço aéreo do adversário⁵⁴¹. Quanto à respectiva estrutura operacional esta residirá na colocação em órbita de postos de comando e controlo automáticos, na actuação de satélites, sensores, espelhos orbitais de apoio aos feixes laser dos sistemas interceptores, em canhões de elevadíssima cadência e velocidade de tiro, complementados com meios baseados à superfície, mísseis antimísseis e armas de velocidade Mach oito de defesa pontual terminal⁵⁴². Num futuro mais longínquo, será então concretizada a partir dos meios espaciais a actuação contra objectivos fixos e alvos estacionados ou em movimento à superfície, no seguimento do processo de continuar a transformação de uma força aérea actual, dotada de características de força atmosférica e estratosférica, numa nova e futurista força aeroespacial de características vincadamente espaciais mas continuando a integrar a actual componente atmosférica pós-moderna, dando corpo e consolidando a predominância do espacial sobre o troposférico⁵⁴³.

Como corolário desta futura transformação será de acentuar que o centro nuclear do poder aeroespacial residirá na concretização da transposição para o Espaço de um sistema de defesa estratégica que apoiará e irá enquadrar toda a infra-estrutura de um sistema de defesa antimíssil de Teatro para operações tácticas. Este sistema controlará no futuro a Ordem e a segurança possível aos níveis regional e mundial, tornando-se inevitavelmente necessário à medida que a complexidade e a instabilidade das relações internacionais se transformarem numa ameaça crescente e permanente à Ordem global e se tornar vital a existência de meios de vigilância e controlo capazes de proceder à rápida neutralização dos novos agentes de cariz radical dotados de armas de acrescido poder destruidor. A sua finalidade será a de impedir que qualquer forma de governo mais extremista possa desencadear inadvertida ou intencionalmente um ataque indiscriminado de surpresa, do tipo nuclear, que provoque danos inaceitáveis que

⁵⁴¹ Michael Fabey and Martin Aguerra, «UAVs Are Future of Warfare, Say Execs.», in *Defense News*, June 26, 2005, p. 22. Refere declarações dos executivos das empresas aeroespaciais presentes durante o 46to. Paris Air Show quanto à execução das futuras missões pelos UAVs.

⁵⁴² Mark Thompson, «Star Wars: The Sequel» in *Time Magazine*, February 22, 1999, pp. 48-49.

⁵⁴³ Conforme consta dos planos futuros da Força Aérea norte-americana e expressa no Editorial denominado «New Air Force Strategie-USAF, in *Defense News*, June 1997, p. 18.

coloquem em risco todo o sistema civilizacional mundial e o próprio futuro da humanidade⁵⁴⁴.

O poder aeroespacial não se restringe obviamente aos agentes e meios militares, pois combina e integra também em permanência os factores económico, tecnológico e científico da sociedade civil, englobando em estreita relação centros e infra-estruturas especializadas intimamente associadas a instituições militares e civis, universidades, laboratórios científicos e a centros de investigação e desenvolvimento de novas tecnologias, com incidência preferencial nos sistemas e vectores aerodinâmicos e astrofísicos e nos novos e revolucionários meios de propulsão que permitirão atingir velocidades nunca antes alcançadas.

A complexidade crescente das relações internacionais, aliada à proliferação das tecnologias armamentistas e das armas de destruição em massa, conduzirá inevitavelmente a cenários imprevisíveis. Esta constatação obrigou à reformulação da concepção inicial alargada de defesa estratégica com que as Potências mais proeminentes se procuram dotar, reorientando-a mais realisticamente para níveis menos abrangentes de globalidade, traduzidos numa mais adequada e viável doutrina de defesa contra ataques limitados⁵⁴⁵, enquanto aguardará pelo desenvolvimento e concretização das tecnologias emergentes que possibilitem e concretizem o seu eficaz emprego defensivo contra ataques globais. A projecção do poder aéreo por parte das Potências será então grandemente ampliada e virá a assumir novas dimensões quanto aos efeitos pretendidos quanto ao privilegiar da estratégia aeroespacial como instrumento político singular para a concretização dos grandes objectivos fixados pela Política ao serviço dos interesses superiores do Estado.

7.2.2. - Os Conflitos Estratégicos e a sua Extensão ao Espaço.

Após o término do anterior sistema bipolar, o sistema mundial contemporâneo veio a revelar-se progressivamente mais complexo e de maior instabilidade, tendendo para a fragmentação dos centros de decisão e para a proliferação das entidades geradoras de poder, com o aparecimento de novas e imprevisíveis ameaças

⁵⁴⁴ Ataque que poderá ser desencadeado num futuro próximo por países como a Coreia do Norte e o Irão, o que provocará uma retaliação massiva das maiores potências, de consequências imprevisíveis.

⁵⁴⁵ Do tipo GPALS ou THAAD: siglas que significam respectivamente, “Protecção Global Contra Ataques Limitados” e “Defesa Aérea do Teatro a Altas Altitudes”. Estes constituem sistemas de defesa antimíssil de área, local alargada ou regional, de menor capacidade do que o sistema mundial citado.

potencialmente indutoras de danos inaceitáveis em caso de conflito⁵⁴⁶. O constatar da realidade tem sido objecto de análise e debate por parte dos países considerados mais responsáveis pela manutenção da Ordem, que tentam garantir quanto possível as condições de segurança aos níveis regional e mundial. Desta necessidade sobressai como elemento decisivo de supremacia o poder aeroespacial, por exercer peso determinante na afirmação do poder dos Estados em situações de projecção da Força e como expressão final das tecnologias mais avançadas e das últimas descobertas científicas, ao cumprir os desígnios da política visando a obtenção do domínio da superfície terrestre a partir do Espaço num futuro próximo.

A emergência, afirmação e consolidação do poder aeroespacial, como comprovada componente decretória e de maior expressão quanto à projecção da imagem política e de consecução da respectiva estratégia e como elemento vital de decisão no teatro de operações, veio exercer forte influência e provocar sensíveis transformações nos conceitos, doutrinas, métodos, perfil das operações e no aproveitamento inicial e definitivo do espaço exterior como área privilegiada de emprego de avançadas armas e dos novos sistemas multiplicadores de forças. Da crescente aceleração tecnológica imprimida aos vectores transportadores e aos sistemas de armas mais revolucionários sobressai a importância do poder aéreo, componente troposférica de um poder aeroespacial mais abrangente e de alcance planetário, expressão máxima de uma supremacia exterior à camada atmosférica envolvente e vector determinante para a segurança global possível inerente a uma nova ordem internacional que urge implementar e regularizar⁵⁴⁷.

Desta surpreendente evolução avulta que o mundo actual já não representa um conjunto de áreas mais ou menos estanques, onde acontecimentos que ocorrem no seio dos estados se confinam ao interior das suas fronteiras. A constatação desta crescente expansão de interacções que se propagam em todas as dimensões verificou-se a meio do século XX com os progressos tecnológicos alcançados, o surgir dos factores determinantes conducentes à mundialização dos teatros estratégicos e com o aparecimento de um inovador conceito de guerra face a uma nova perspectiva de inimigo, factores que abarcam e interessam a todas as sociedades e comunidades do sistema mundial. O catalisador materializou-se na génese e aplicação do poder aéreo e

⁵⁴⁶ Cfr. Zaki Laïdi, ob. cit., idem, pp. 96-97.

⁵⁴⁷ Cfr. Col. Phillip Meilinger, «Air Superiority Is Not Optional for Modern Battlefield», in *Defense News*, Springfield, February 5, 2001, p. 14.

na sua capacidade única de projectar força militar ou qualquer outro tipo de força, através da utilização da terceira dimensão atmosférica. Do seu emprego, essencialmente ofensivo, surgiu o bombardeamento aéreo estratégico no interior do território inimigo com a finalidade de produzir efeitos na condução geral da guerra e na decisão política, através de acções independentes normalmente relacionadas com a situação a decorrer num dado teatro de operações.

Com o advento do nuclear a humanidade encontrou-se perante a evidência de poder ocorrer um acidente tecnológico de graves consequências e da potencial possibilidade do seu aniquilamento⁵⁴⁸, o que veio conferir à forma violenta deste tipo de conflito uma dimensão virtualmente existencial, por impossibilidade de vitória e da certeza do MAD⁵⁴⁹. Actualmente, a profundidade e extensão das alterações verificadas no contexto internacional bem como a dimensão globalizante dos seus efeitos interactuantes constituem indicadores de que as sociedades e as unidades políticas não se encontram apenas perante o fim da antiga ordem internacional, mas no dealbar de uma nova era de transição de contornos indefinidos onde os estados se irão confrontar com emergentes e complexos problemas geoestratégicos de marcante matriz cultural e religiosa.

Por permanecer latente a possibilidade de ameaça do emprego de armas nucleares e como reflexo da existência deste factor condicionante de guerras maiores, os conflitos locais e regionais têm proliferado a uma escala crescente e a assumir maior grau de perigosidade devido ao aparente descontrolo da Ordem⁵⁵⁰. Da instabilidade instalada e verificada que foi a impraticabilidade do emprego das armas atómicas, resultou uma espiral de violência em que se confrontam forças desagregadoras da justiça e do direito fomentadoras do caos, com o acentuar de situações de desastres humanitários envolvendo guerras de fraccionismo religioso ou interétnicas e o eclodir de exacerbados nacionalismos.

Nesta incerta conjuntura, a amplificação dos três mais recentes e importantes fenómenos estratégicos da globalização, da crescente desintegração demográfica e da proliferação das armas de destruição massiva têm-se destacado como cenários de actuação actuais e os que se perspectivam mais prováveis em que as forças aéreas e

⁵⁴⁸ Cfr. Adriano Moreira, ob. cit., idem, p. 463.

⁵⁴⁹ A sigla significa a *certeza da destruição mútua* das duas superpotências e respectivos Blocos, na eventualidade de deflagrar uma guerra mundial em que sejam empregues armas nucleares.

⁵⁵⁰ Cfr. James Rosenau, *Turbulence in World Politics. A Theory of Change and Continuity*, Princeton, Princeton University Press, 1990, pp. 112-230.

espaciais irão operar, eventos esses condicionadores da indispensável liberdade de acção que lhes é inerente⁵⁵¹.

Esta situação, reveladora da existência de uma agressiva instabilidade, projecta opiniões contraditórias na análise das situações geoestratégica e geopolítica, devido à difícil interacção relacional entre grupos humanos diferenciados obrigados a coexistir dentro de determinados espaços físicos⁵⁵².

No que concerne à natureza multidisciplinar da geopolítica, mantêm-se válidos os princípios desta ciência política assentes na combinação da projecção geográfica das relações diplomáticas com a análise económica dos recursos e objectivos do Estado, base fundamental de actuação que permite seleccionar a linha política mais adequada à sua consecução⁵⁵³. Não se tendo modificado a matriz dos factores considerados como estáveis, são os factores variáveis associados aos designados factores evolutivos que têm vindo a adquirir importância adicional pela descoberta de novos recursos, pelo aumento da qualidade da população nos campos técnico e científico e pela concretização de novos campos e meios tecnológicos, centros de comunicações e sistemas de armas. Também a geoestratégia, ao combinar a integração e o relacionamento dos factores geopolíticos e geográficos com o poder militar e sua projecção através da introdução dos problemas estratégicos gerais que se reflectem e projectam nas mais modernas tácticas, mantém a finalidade de atingir os objectivos e os fins últimos da Política ao serviço da realização dos superiores interesses do Estado.

Ao nível do poder aeroespacial, de acordo com as previsões de Sversky⁵⁵⁴, alguns factores variáveis tenderão a ser afectados por importantes alterações, entre as quais a perda de importância das bases ultramarinas e o impacto que se irá sentir aos níveis geopolítico e geoestratégico quando do Espaço forem posicionadas armas dirigidas contra a superfície⁵⁵⁵. Com a transposição da exosfera as civilizações entraram definitivamente na Era espacial, dando início a um novo ciclo, com o prolongamento e

⁵⁵¹ Maj. Gen. Robert Linhard, USAF, «Getting the Future Right», in *Strategic Review*, 1993, pp. 56-58.

⁵⁵² William C. Potter, Charles D. Ferguson e Leonard S. Spector, «The Four Faces of Nuclear Terror and the Need for a Prioritized Response», in *Foreign Affairs*, May-June 2004, pp. 35-42.

⁵⁵³ Raul François Martins, «Geopolítica e Geoestratégia», in *Nação e Defesa*, N.º 78, IDN, Lisboa, 1996, pp. 21-78.

⁵⁵⁴ Cfr. Alexander P. Sversky, ob. cit. idem, ibidem. Sversky foi um dos primeiros teorizadores geopolíticos a chamar a atenção para o impacto do Poder Aéreo sobre determinados factores geopolíticos pela possibilidade de ultrapassar pelo ar as por vezes intransponíveis barreiras geográficas e físicas, e desta forma projectar Poder em todas as direcções através da terceira dimensão.

⁵⁵⁵ Cfr. Peter Grier, «The Arena of Space», ob. cit., idem, p. 46.

projectam do poder aéreo para o Espaço imediatamente próximo e a concretização progressiva de um poder aeroespacial com características que lhe permitem operar com crescente eficácia na quarta dimensão e o projectam gradualmente para incursões mais consistentes no interior das órbitas mais longínquas.

Esta denominada quinta dimensão, que o Homem já começou a desvendar muito para além da órbita terrestre, tem vindo a consolidar-se como factor preponderante no controlo da situação estratégica e na formulação e implementação de uma nova e correspondente doutrina, com as capacidades a prolongarem-se no campo da táctica hioderna e a reflectirem-se com inúmeras vantagens na execução operacional. Destarte, aquela transformou-se num consolidado meio físico multiplicador da força e sede de projecção dessa mesma força quanto ao cabal desempenho das missões à superfície, através do conjunto de sistemas integrados e da corrente panóplia de armas que constituem uma força aeroespacial moderna englobando todo o tipo de aeronaves e de munições e os correspondentes meios de detecção, centros de comando e controlo, radares, multifuncionais, tipos de satélites e sensores construídos para o cumprimento das mais complexas missões e todas as infra-estruturas aeronáuticas nacionais⁵⁵⁶.

Na actual fase de integração das componentes aérea e espacial, o poder intrinsecamente espacial carece de ser profundamente estudado e reformulado através de uma nova filosofia de exploração do Espaço que permita uma eficaz concretização e pleno emprego no apoio directo às forças de superfície traduzido numa adaptação mais integrada às operações tácticas e ao ambiente operacional do espaço de batalha⁵⁵⁷. Esta nova concepção doutrinária encontra-se em fase de implementação e visa suprir os antigos programas espaciais entretanto caídos em desuso, concebidos mais para enfrentarem situações de condução de guerras estratégicas à escala planetária porque travadas instantaneamente e a distâncias intercontinentais, concepção que relegava para segundo plano os problemas tácticos e operacionais ditos convencionais inerentes ao Teatro.

Dentro da problemática da actual conjuntura mundial os cientistas diligenciam estabelecer o indispensável interface entre as informações de natureza táctica dos teatros e a infra-estrutura espacial existente, receptora e interpretativa da respectiva informação estratégica, visando rentabilizar e harmonizar ao mais elevado grau a

⁵⁵⁶ Sir Peter Anson and Grp. Capt. Dennis Cummings, ob. cit., idem, ibidem.

⁵⁵⁷ Brig. Gen. Glen W. Moorhead, USAF, *The Space Warfare Center*, briefing to the pilots at Falcon AFB, Col., April 4, 1997. Briefing sobre o tema «A Influência do Espaço na condução da Guerra».

grande Estratégia de abrangência política global com o ambiente operacional das zonas de confronto violento⁵⁵⁸. Simultaneamente desenvolvem-se medidas tendentes a conseguir a necessária convergência de mentalidades tão díspares, como as inerentes aos “pilotos de guerra” mais vocacionados para a acção a todos os níveis e em quaisquer condições, com as dos “especialistas das operações espaciais” de mentalidade e visão global estratégica; confluência que se pretende concretizar por meio de avançados modelos e acções conjugadas que visam conseguir a compatibilidade sinérgica dos sistemas espaciais com a resolução dos problemas tácticos do Teatro⁵⁵⁹.

Na actualidade e pelas suas características, a guerra hodierna poderá não ser imediatamente visível ao comum dos cidadãos por a resolução dos interesses em jogo se apresentar mais compensadora por meio de intervenções de elementos paramilitares do tipo guerrilha, terrorismo, subversão ou de levantamentos nacionalistas e religiosos exacerbados. A imprevisibilidade, multiplicidade e a natureza dos perigos e riscos tornou-se uma constante devido às alterações dos cenários mundiais, com a diversificação das ameaças de características multidireccionais, multiformes e multifacetadas, agravada pela proliferação das tecnologias armamentista e das armas de destruição massiva, situação fluida que obriga a equacionar e a enquadrar nos conflitos violentos as previsíveis características e as biotipologias mais patentes e fundamentais da decisão quanto às modalidades de acção de várias cambiantes decididas em função das tecnologias mais avançadas, face à inevitabilidade da transposição para o Espaço dos futuros sistemas de armas decisivas de actuação planetária ou inter-órbitas.

No conjunto, o fundamento da solução da problemática quanto ao futuro tende a centrar-se no aproveitamento estratégico da quinta dimensão quanto à ampliação da *incorporação da indispensável componente táctica na arquitectura estratégica de características globais*, com a introdução de futuristas tecnologias inovadoras. A síntese final visará a integração da situação estratégica mundial com as situações tácticas particulares das operações em curso no Teatro que possam responder às revolucionárias exigências do poder aeroespacial⁵⁶⁰.

⁵⁵⁸ Secretary of Defense William J. Perry, *Annual Report to the President and the Congress*, Washington D.C., Government Printing Office, March 1996, p. 205.

⁵⁵⁹ Benjamin S. Lambeth, ob. cit., idem, p. 253.

⁵⁶⁰ Cfr. Secretary of Defense, William J. Perry, ob. cit., idem, ibidem.

Com a moderna estratégia espacial pretende-se desvitalizar o opositor, levando-o à paralisação, face à desproporção tecnológica e ao diferencial verificado na eficácia e no potencial de fogo dos sistemas de armas. Esta situação de supremacia absoluta já foi conseguida de forma concludente no decorrer das duas últimas guerras clássicas travadas com forte componente aeroespacial; e será fortemente ampliada no futuro recorrendo a dois campos de forças que se conjugam e interpenetram: uma elevada tecnologia em permanente progresso e o controlo dos meios espaciais abrangente à globalidade das áreas civil e militar⁵⁶¹.

Na área tecnológica, as denominadas tecnologias críticas irão proporcionar em tempo real a obtenção de uma informação de grande rigor e amplitude, permitindo tomadas de decisão em tempo política e militarmente útil. No domínio dos sistemas de armas, a genética irá imprimir maior precisão e eficiência, principalmente na área da fase terminal de guiamento e de aquisição pontual microcirúrgica das munições, assumindo crescente importância a condução e o perfil das operações através do estabelecimento de uma situação aérea favorável apoiada na contribuição da componente espacial, detentora da capacidade de resposta a múltiplas ameaças e como revelação crítica do binómio interceptação versus penetração estratégica.

A guerra paradigmática do futuro tenderá a assumir formas e tipos de condução táctico-estratégicos consideravelmente diferentes, nomeadamente pela introdução de novos conceitos de manobra global que modificarão o efeito surpresa e pela predominante ampliação da natureza científica da estratégia militar, com o recurso intensivo à automatização e ao emprego de meios robóticos. Também se irão consolidar novas formas de vectores aeroespaciais, como um novo tipo de transportador logístico orbital de ligação da superfície aos sistemas espaciais, mísseis de interceptação exoatmosféricos e endoatmosféricos⁵⁶², e novos tipos de aviões de ataque, ágeis e furtivos, dotados da capacidade de penetrar pela surpresa e em profundidade no espaço aéreo adversário, versões altamente avançadas dos actuais caça-bombardeiros, do bombardeiro estratégico B-2 e do multifuncional F-22⁵⁶³.

⁵⁶¹ Cfr. Ten. Gen. Thomas S. Moorman Jr., USAF, «Space: A New Strategic Frontier», in *Airpower Journal*, Spring 1992, p. 19.

⁵⁶² Que poderão executar interceptações para lá da atmosfera e na camada de transição limite entre a troposfera e a estratosfera, respectivamente. Serão meios híbridos com capacidade aeroespacial global.

⁵⁶³ Tríade de aeronaves “stealth” que se completam e constituem hoje a actual “linha da frente” da superpotência, com excepcional capacidade de penetração estratégica sobre o espaço aéreo regional ou territorial adversário e aparentemente invulneráveis aos meios antiaéreos.

O núcleo do poder aeroespacial, de que os meios mencionados constituirão especificamente as componentes pré-emptiva e reactiva, englobará um sistema de defesa estratégica a ser transposto escalonadamente para o Espaço em módulos, complexo onde será centralizada a defesa global a este nível e a partir do qual será coordenado e dirigido um sistema de defesa antimíssil de teatro contra ataques limitados⁵⁶⁴, acumulando com a capacidade de intervenção vectorial defesa-ataque para operações tácticas e estratégicas. A estrutura operacional do sistema, como referido, será centralizada em armas de energia dirigida, canhões electromagnéticos de hipervelocidade “rail guns”, sistemas “brilliant pebbles” de impacto cinético e meios baseados na superfície terrestre incorporando mísseis interceptores, sistemas laser e canhões convencionais de elevadíssima cadência de tiro de defesa pontual terminal⁵⁶⁵.

A condução da guerra aeroespacial e orbital-superfície incidirá em áreas que constituirão outros tantos possíveis cenários futuros proporcionados pelas novas tecnologias, algumas já existentes em laboratórios e modelos de experimentação. Dentro da próxima década constituirão uma realidade os postos de comando espaciais automáticos operando como rápidos centros de decisão consultivos do conjunto das operações à superfície; a condução multiforme da luta anti-satélite do adversário e de protecção aos próprios meios; o aumento da servidão do espaço orbital pelas forças da Potência que detém a supremacia e a sua negação às do adversário; a implementação e activação operacional de sistemas orbitais destinados a anular a acção de mísseis balísticos intercontinentais e de alcance intermédio superfície-superfície; e finalmente, a concretização da capacidade de intervenção futura a partir dos meios orbitais contra objectivos alvo à superfície ou na atmosfera, nomeadamente a interceptação e destruição de mísseis de cruzeiro, aeronaves e esquadras aeronavais⁵⁶⁶. O futuro posto de comando espacial centralizado constituirá o centro fulcral de todo o sistema ofensivo e defensivo de alerta e de aviso antecipado AEW, centro de uma infra-estrutura onde se procederá ao processamento e integração de todos os dados e cálculos da evolução tendencial da envolvente operacional táctica e estratégica à superfície, na atmosfera e no espaço exterior. A finalidade operacional do sistema, amplamente justificada no sub-capítulo

⁵⁶⁴ Englobam a antiga concepção GPALS e a mais recente centrada nos sistemas AEGIS que equipam os cruzadores designados pela mesma sigla, constituindo o actual sistema antimíssil de defesa de área.

⁵⁶⁵ Mark Thompson, «The Secretary of Missile Defense», in *TIME*, USA, Washington, May 14, 2001, pp. 27-31.

⁵⁶⁶ Eugene Fox and Stanley Orman, «The Final Frontier», in *Defense News*, October 27, 2003, p. 27.

anterior, consistirá em impedir um ataque indiscriminado causador de danos do tipo catastrófico de impacto mundial⁵⁶⁷.

Em situações de conflito, as áreas operacionais de comando, controlo e de exploração exterior desta arquitectura aeroespacial revelar-se-ão decisivas por ocorrerem em simultâneo acções ofensivas e defensivas espaciais, como as de apoio directo às forças aéreas, navais, anfíbias e terrestres em operações à superfície, numa complexa combinação de reforço de sinergias actuando como multiplicador de potencial e como sistema de armas adicional por proporcionar uma menor atrição e uma maior eficácia na sustentação desse mesmo potencial.

No momento actual, o aproveitamento científico e militar do Espaço constitui uma realidade em constante progresso e tornou-se objecto de intensa competição tecnológica entre as maiores potências. O poder aeroespacial reflecte-se e interessa a todas as áreas mormente aos sectores militar, tecnológico, científico e ao económico, integrando ainda a excelência proveniente das áreas de investigação e desenvolvimento de universidades, empresas líderes, laboratórios científicos e de centros de pesquisa e aperfeiçoamento das novas tecnologias.

A complexidade crescente das interacções entre os actores mundiais, induzida pela progressiva multiplicação dos centros de decisão e da acção de novas forças impulsionadas pela proliferação armamentista convencional e das armas de destruição massiva, conduzirá inevitavelmente a situações da maior imprevisibilidade⁵⁶⁸. Para tentar fazer-lhes frente no mais curto lapso de tempo, os países democráticos procederam à reformulação da concepção inicial da doutrina de defesa estratégica espacial alargada, reorientando-a para um sistema mais viável de defesa de área que compense os gastos excessivos inerentes ao anterior. Dentro desta diferente concepção, mais de acordo com a realidade económica e financeira dos países, a projecção do poder aéreo pelas grandes potências será fortemente ampliada, podendo assistir-se à execução de penetrações estratégicas de bombardeiros stealth de grande raio de acção por todo o espaço aéreo hostil do adversário escoltados por aeronaves UCAVs de pilotagem e comando automáticos de elevada autonomia⁵⁶⁹.

Ao consustanciar novas e futuristas capacidades, a estratégia aeroespacial passará a constituir a via privilegiada para a concretização dos grandes objectivos

⁵⁶⁷ Cfr. Steven Lambakis, «The Puzzling Politics of Space Weapons», in *Defense News*, June 23, 2003, p. 24.

⁵⁶⁸ José Adelino Maltez, ob. cit, idem, pp. 222-225.

⁵⁶⁹ John A. Tirpak, «Wings to Come», in *Air Force Magazine*, Springfield, Sept. 2001, pp. 86-87.

fixados pelo poder político, tornando-se de importância crucial para a segurança das comunidades democráticas de todo o mundo a implementação de um sistema aeroespacial de vigilância e de controlo dos novos riscos e ameaças que possa funcionar como uma arquitectura alargada de protecção contra ataques inopinados de mísseis balísticos intercontinentais ou de Teatro e contra a mais recente ameaça representada pelos mísseis de cruzeiro de velocidade supersónica.

PARTE III - AS TECNOLOGIAS E O PODER AEROESPACIAL.

Capítulo 8 - A Supremacia Tecnológica.

Impacto nas Relações de Poder.

8.1 – Efeito das Tecnologias no Reforço do Poder.

A Força e os Modernos Sistemas de Armas.

As inovações tecnológicas ocorridas nas últimas décadas têm produzido efeitos decisivos na forma como o poder dos Estados se tem vindo a manifestar e exercido uma maior incidência em áreas de novos contornos geopolíticos e geoestratégicos, provocando significativas alterações na percepção mental dos decisores e ainda nos princípios com base nos quais se ponderavam do anterior acontecimentos e conflitos, considerados até há escassos anos como clássicos.

No campo do aeroespacial, a tecnologia “stealth” representa uma das principais áreas de vanguarda que vieram revolucionar a preponderância do poder tecnológico nas manifestações de poder, por materializar a capacidade de iludir a detecção radar das aeronaves pelos sistemas adversários e conferir-lhes um elevado grau de “invisibilidade” que as torna dificilmente observáveis a estes e a outros tipos de sensores. Procurando alcançar este desiderato e para além de configurações aerodinâmicas inovadoras os mais recentes aviões, como o Rafale francês e o norte-americano F-22, foram dotados de entradas de ar móveis que se adaptam automaticamente às condições de voo, de motores onde o ar de impacto é aproveitado por métodos “bypass” para manter as temperaturas de saída do jacto convenientemente baixas⁵⁷⁰; e de técnicas de revestimento de toda a estrutura destinadas a complementar a protecção anti-radar e a absorver as radiações infravermelhas, assim limitando estas emissões induzidas a partir do calor gerado pela fricção do ar sobre as superfícies da aeronave. A aplicação deste tipo de tecnologias permite assegurar que as assinaturas radar e de infravermelhos não constituam mais

⁵⁷⁰ Dispositivo que permite diminuir drasticamente a “assinatura” dos gases de escape aos detectores de infravermelhos e reduzir ao mínimo o rasto dos mesmos, proporcionando uma expansão e dispersão rápida imediatamente à saída das tubeiras de orientação variável dos motores.

uma vulnerabilidade para as aeronaves de combate e para outras que são obrigadas a voar em áreas de elevado risco⁵⁷¹.

Em paralelo e aplicando os conhecimentos adquiridos no campo da novíssima área da nanotecnologia, a tecnologia de vanguarda tem vindo a incidir as suas experimentações nas aeronaves de transporte de asa fixa visando o aumento das suas capacidades e características para voarem em regiões atmosféricas de forte turbulência. A intenção será dotá-las da capacidade de ajustarem automaticamente as respectivas estruturas e superfícies de voo às deficientes condições meteorológicas que enfrentam e ocorrem inopinadamente durante o cumprimento das missões, através da inserção de microsensores e de pequenas aberturas nas asas ligadas a sistemas de sucção e a microprocessadores que serão utilizados para detectar a turbulência e modificar selectivamente os fluxos de ar, reduzindo-os por meio da reconfiguração reactiva do perfil das superfícies de sustentação às condições atmosféricas verificadas no momento⁵⁷².

A par dos avanços nesta área, continua a verificar-se uma verdadeira “explosão” tecnológica na área dos veículos aéreos não tripulados UAVs, que têm vindo a emergir como as novas opções para o futuro do aeroespacial em países como os Estados Unidos e Israel, que detêm largamente a liderança. Estas aeronaves de novo tipo são empregues prioritariamente para bloquear, confundir ou atacar as defesas antiaéreas inimigas; mas têm evoluído para levar a cabo missões clássicas de ataque aéreo contra veículos ou elementos que se movimentam no terreno, de índole convencional ou terrorista⁵⁷³. A médio prazo, as tecnologias microrrobóticas de miniaturização irão permitir a construção e emprego de mini aeronaves UAVs destinadas a cumprirem missões especiais de segurança, nomeadamente em ambiente urbano, envolvendo reconhecimento fotográfico, designação de alvos e interferências múltiplas na área da electrónica, nas acções de dispersão de sensores de detecção de movimento e como detectores de agentes químicos e biológicos. Estas capacidades obrigarão ao desenvolvimento em simultâneo

⁵⁷¹ Bill Sweetman, «The Progress of the F-22 Fighter Program», in *Jane's International Defense Review*, Report N.º 1, 1997, pp. 9-17.

⁵⁷² Colin Clark and David Mulholland, «Pentagon Science Chief Pushes Leap-Ahead Research», in *Defense News*, November 9, 1998, p. 6.

⁵⁷³ United States Defense Science Board, *Joint Operations Superiority in the 21st Century*, Vol. 2, Department of Defense, 1998, pp. 32-35, (Res.). Ver também o artigo intitulado «Send in the Drones», in *The Economist*, November 10th, 2001, pp. 85-86.

de microsistemas electromecânicos que fornecerão soluções para o desenvolvimento de microturbinas ou de micromotores a jacto⁵⁷⁴.

No campo da propulsão, os motores ramjet e scramjet⁵⁷⁵ oferecem enorme potencial para novos sistemas de propulsão de mísseis e de naves aeroespaciais que voem para além da atmosfera, enquanto não se encontrarem operacionais os futuros motores que permitam impulsões muito superiores no espaço superior. Nestes dois tipos de motores, sem turbinas nem compressores, a própria velocidade do avião proporcionará a necessária compressão, residindo a única diferença no tipo de ar que atravessa a câmara de combustão quando esta ocorre, que será subsónico para o primeiro tipo de motor e supersónico para o segundo⁵⁷⁶. Pelo contrário, os motores a jacto normais necessitam daqueles dois importantes componentes para comprimir e aquecer o ar que irá inflamar o combustível nas câmaras de combustão e forçar a saída da mistura pelo escape a elevadas temperatura e velocidade, fluxo que impulsionará o veículo.

Quanto às munições, os mísseis e bombas orientados por emissões rádio, por sistemas GPS e por sinais radar encontram-se em rápido aperfeiçoamento, embora não atinjam ainda a extrema precisão das bombas guiadas por sistemas laser, infravermelhos ou por televisão. Dentro desta extensa e última panóplia, os mísseis antiradiação do tipo HARM de elevada velocidade têm provado ser de extrema eficácia contra os radares de detecção e seguimento que orientam os directores de tiro das armas antiaéreas em conflitos de alta intensidade, com a sua fiabilidade a ser drasticamente melhorada nas últimas versões pois passaram a incluir um sistema auxiliar autónomo de orientação que permite ao míssil manter inalterável a sua trajectória em direcção ao alvo, mesmo que os operadores dos radares terrestres tenham desligado momentaneamente o radar para evitarem a sua localização pontual e serem atingidos. Também devido ao aumento da eficácia das munições, a necessidade da presença no terreno de forças especiais amigas tenderá a tornar-se menos apelativa, permitindo ainda dispensar em parte as aeronaves que se encontrem próximo empregues como designadores do alvo a atacar, pois aquelas serão dotadas de completa autonomia que as conduzirá ao núcleo mais “duro” do objectivo a atingir, fazendo “homing” automático para a área mais vulnerável e destruindo-o “por dentro”.

⁵⁷⁴ Projecto em fase final de desenvolvimento e que visa criar e fabricar mini-UAVs para serem empregues de preferência em ambiente urbano hostil na detecção de alvos suspeitos ou prestes a atacar.

⁵⁷⁵ Conhecidos no meio aeronáutico português pelo mesmo nome. Não existe tradução directa.

⁵⁷⁶ Cfr. Michael A. Dornheim, «Missiles Lead Hypersonics Revival», in *Aviation Week and Space Technology*, October 13th, 1997, pp. 62-65.

Também devido às mais recentes inovações conseguidas na área das armas convencionais, surgiram entretanto novos tipos de projecteis de velocidade extremamente elevada SHV e os inovadores sistemas de propulsão empregando sistemas electromagnéticos que permitem tempos de respostas de uma escassa meia hora para atingirem objectivos em qualquer ponto do planeta sem recorrer ao custo político de serem lançados mísseis balísticos. Quanto a estes últimos estuda-se o emprego de mísseis balísticos inovadores como forma mais viável de lançar ogivas convencionais de grande potência explosiva; ou de outro tipo de ogivas contendo no interior inúmeros dardos de metal de extraordinária dureza capazes de destruir os alvos apenas devido à elevadíssima energia cinética de impacto, armas que poderiam ser previamente colocadas em órbita onde aguardariam ordem de lançamento para então serem disparadas directamente para a superfície a altíssima velocidade e sem aviso prévio sobre objectivos, de preferência fixos, em que a precisão seria conseguida a partir dos normais sistemas GPS orbitais⁵⁷⁷.

No que concerne às armas nucleares e para além das tecnologias básicas que vêm sendo empregues desde há décadas outras surgiram, como a detonação à distância de armas de fusão nuclear que poderão ser accionadas por um sistema de ignição de feixe laser dirigido, destarte aumentando a possibilidade de um ataque sem pré-aviso levado a efeito, por exemplo, por uma célula terrorista previamente infiltrada. Nesta perturbadora perspectiva, a proliferação de armamentos atómicos e a sua detenção por alguns países considerados “irresponsáveis” tem sido objecto da maior preocupação, na medida em que existe a possibilidade das centrifugadoras de gás ou dispositivos de separação de isótopos a partir de feixes laser poderem servir de veículo acessível e barato para o alastrar incontrolável desse tipo de armas num futuro já próximo porquanto, e ao contrário das instalações clássicas exigindo grandes reactores ou enormes processos de enriquecimento de urânio facilmente localizáveis por satélite, os novos métodos de centrifugação de gás das partículas atómicas requerem apenas instalações relativamente pequenas e portanto facilmente dissimuláveis.

De aquisição relativamente mais fácil, as armas químicas poderão ser altamente mortíferas por os seus efeitos abrangerem um largo espectro de consequências, dependendo da forma proficiente como forem disparadas, da dispersão dos agentes e do tipo de alvos a atingir, sejam populações civis em grandes centros populacionais

⁵⁷⁷ Cfr. United States Defence Science Board, ob. cit., idem, ibidem.

atacados por grupos terroristas, tropas posicionadas no campo de batalha ou bases militares do Estado contra quem forem lançadas, situadas no próprio território ou em qualquer outro ponto do globo⁵⁷⁸. As contramedidas previstas de protecção e descontaminação incluem enzimas que se alimentam dos agentes químicos, fatos protectores, novos dispositivos inovadores e tipos específicos de espuma destinados a conter e destruir os agentes dentro de um determinado espaço restrito, impedindo a sua propagação. Por último serão sempre de ter em atenção as armas biológicas, dado que poderão atingir a mesma letalidade das nucleares quando lançadas em determinadas condições, mormente se um país ou um grupo marginal as conseguir dispersar de forma dissimulada sobre uma cidade sem serem detectados, ou se um vírus do tipo Ébola for transformado em arma⁵⁷⁹.

Quanto à complexa área da defesa anti-míssil os últimos acontecimentos mundiais, nomeadamente a detenção por parte do exército de Pequim de mísseis intercontinentais a que poderão seguir-se a médio prazo a Coreia do Norte e o Irão, parecem confirmar e dar razão aos mais fundados receios, uma vez que a inerente ameaça global representada por estes vectores se encontra numa fase de aparente descontrolo e proliferação. Tendendo a alastrar, o denominado clube de países detentores de mísseis balísticos inclui hoje cerca de vinte e cinco estados, ao mesmo tempo que se torna cada vez mais inquietante o contínuo aumento do seu alcance e a potência das ogivas que transportam⁵⁸⁰.

Sentindo-se potencialmente ameaçados, pelas inúmeras provas políticas de “irresponsabilidade” dos mais recentes detentores estatais de armas de destruição massiva que foram surgindo, os Estados Unidos concluíram que apenas decorrerão uns meros três a cinco anos até este novo risco potencial se materializar numa real e perigosa ameaça. Esta constatação conduziu à decisão de construir uma defesa credível contra ataques de mísseis de médio e longo alcance, o que coloca às respectivas empresas de investigação e desenvolvimento científico e às indústrias de tecnologia de ponta um dos maiores desafios de sempre por não haver certezas quanto à possibilidade de esta nova

⁵⁷⁸ Cfr. Paul Mann, «Officials Grapple With Undeterrable Terrorism», in *Aviation Week and Space Technology*, July 13th, 1998, p. 68.

⁵⁷⁹ John D. Steinbruner, «Biological Weapons: a Plague Upon All Houses», in *Foreign Policy*, N.º 109, Winter, 1997, pp. 85-86.

⁵⁸⁰ De entre aqueles será de salientar a Coreia do Norte, quando no verão de 1998 efectuou testes com um míssil Taepo Dong I sobre o Mar do Japão, conseguindo entretanto tornar operacional o TD II, míssil intercontinental com alcance suficiente para atingir o Hawai ou o Alasca com uma carga nuclear de várias toneladas e muito possivelmente toda a costa ocidental dos Estados Unidos.

estrutura defensiva, altamente complexa e dispendiosa, funcionar de forma realista e eficaz contra um ataque de mísseis intercontinentais⁵⁸¹. Se bem que os últimos avanços e inovações tecnológicas tenham melhorado a credibilidade dos novos mísseis Patriot PAC-3 de defesa próxima TMD⁵⁸², os problemas que se colocam quanto a uma defesa contra os mísseis de longo alcance serão de muito maior amplitude, por estes voarem a maior parte do tempo no espaço exterior em rota para os respectivos alvos e por o tempo de pré-aviso ser no máximo de trinta minutos!

Entretanto e ao procurar colmatar as várias lacunas, a superpotência tem continuado a desenvolver as suas principais defesas de Teatro para baixas altitudes, a defesa de área de alta altitude THAAD⁵⁸³ e o sistema de defesa alargada da marinha NTW⁵⁸⁴. Se o sistema de defesa de teatro funcionar próximo dos cem por cento e os Estados Unidos prosseguirem com o desenvolvimento de uma futura defesa nacional contra mísseis balísticos NMD⁵⁸⁵ montando toda a estrutura de sensores e de gestão inerente a um alargado espaço de segurança e defesa, passará a existir a possibilidade técnica de uma defesa limitada contra mísseis de curto e de médio alcance poder ser conectada ao sistema de defesa anti-míssil abrangente aos mísseis de longo raio de acção, sendo então possível levantar toda uma arquitectura de defesa nacional⁵⁸⁶.

Resolvidos que estejam os problemas político-estratégicos inerentes ao Tratado ABM⁵⁸⁷, o sistema de defesa intercontinental norte-americano NMD englobará a implementação inicial de cerca de quarenta interceptores exoatmosféricos de elevada velocidade a instalar no Alasca, no Canadá e na Europa, capazes de cobrir todo o o espaço da NATO por uma defesa contra mísseis de longo alcance. O levantamento desta estrutura apresenta-se pouco menos que ciclópica, não apenas no que se refere à estrutura de comando e controlo, detecção, seguimento, eficácia dos interceptores e dos respectivos radares e centros directores de enquadramento dos atacantes; mas também devido à possibilidade dos mísseis inimigos em aproximação poderem lançar veículos de

⁵⁸¹ Cfr. Michael O'Hanlon, «Rethinking Star Wars», in *Foreign Affairs*, Vol. 78, November 1999, pp. 162-165.

⁵⁸² Sistema de Mísseis de Defesa de Teatro contra ataques limitados de mísseis tácticos.

⁵⁸³ Robert Wall, «THAAD at Crossroads After Intercept», in *Aviation Week and Space Technology*, August 9th, 1999, pp. 29-31.

⁵⁸⁴ NTW significa Navy Theatre Wide, defesa de área alargada da marinha para protecção das grandes esquadras, ou grupos aeronavais centrados nos porta-aviões.

⁵⁸⁵ NMD significa National Missile Defence, ou Sistema de Defesa Nacional dos Estados Unidos.

⁵⁸⁶ Harold A. Feiveson, *The Nuclear Turning Point*, Brookings, New York, 1999, pp. 87-89.

⁵⁸⁷ Tratado ABM, incluindo o SALT-I, celebrado em 1972 entre os Estados Unidos e União Soviética que limita o número de sistemas de mísseis balísticos, n.º de ogivas e o seu raio de acção.

reentrada do tipo MIRV ou MARV dispondo de capacidade de manobra já na atmosfera para tentarem evitar ou iludir as defesas antimíssil⁵⁸⁸.

Factor importante a não descurar nesta complexa rede de defesa será a ameaça representada pelos mísseis de cruzeiro, porquanto mais de sete dezenas de milhar já existem e a sua produção e proliferação não cessam de aumentar. Estes tipos de mísseis constituem um perigo adicional para todo o espaço a defender pois dispõem de uma precisão extrema que lhes permite atacar alvos pontualmente e de forma autónoma, capacidade que os mísseis balísticos clássicos não detêm. Neste sentido, as defesas contra mísseis de cruzeiro estão a ser reforçadas através de um sistema de interligação em rede entre aeronaves AWACS e JointSTARS que servirão de postos de comando e de intercepção aéreos, e de aviões de combate de capacidade “look down”-“shoot down” equipados com mísseis ar-ar do tipo AMRAAM⁵⁸⁹. Contudo os desafios técnicos que se colocam à construção de uma rede integrada de observação contra mísseis de cruzeiro de “assinatura” radar mínima a voar muito baixo são avassaladores, pois mesmo partindo do princípio que as defesas funcionem, os mísseis deste tipo poderão sempre ser lançados sob a forma de um ataque de saturação ou, em determinadas situações, como formas furtivas de ataque secundário para iludir, penetrar e saturar as defesas terminais visando abrir brechas e corredores através dos quais será desferido o ataque principal.

Para além destes, encontram-se em fase de teste outros sistemas mais avançados que visam abater tanto os mísseis de cruzeiro como os balísticos. Estes sistemas centram-se nos lasers de elevada potência posicionados a bordo de meios aéreos, nos que virão a ser baseados no espaço e que integrarão a assistência de espelhos espaciais reflectores, ou em novo tipo de armas baseadas à superfície⁵⁹⁰. Contudo terão ainda de ser resolvidos problemas de considerável complexidade, como a dificuldade em manter apontado o feixe de energia ao alvo durante um lapso de tempo preciso sem aquele ser destorcido pela turbulência atmosférica ou poder ser desviado ao atravessar nuvens com elevadas quantidades de vapor de água ou de granizo. De salientar que este novo tipo de armas de energia dirigida irá tornar-se também dentro da próxima década numa

⁵⁸⁸ MIRV, Multiple Independently Targetable Reentry Vehicle, de ogivas múltiplas.

⁵⁸⁹ AWACS, Sistema Aerotransportado de Aviso Antecipado e Controlo de alvos móveis à superfície e na atmosfera, equipado para a detecção de meios aéreos; JointSTARS, Sistema Aerotransportado Conjunto de Controlo e de Detecção de Alvos deslocando-se à superfície; AMRAAM, Advanced Medium Range Air-to-Air Missile, mísseis ar-ar de alcance médio, para além do horizonte.

⁵⁹⁰ Jeremy Singer, «US Assessing Laser Risk to Satellites in Orbit», in *Defense News*, 2002, June, p. 1.

ameaça contra os actuais tipos de satélites, nomeadamente para os que não dispõem da capacidade para alterar as suas previsíveis órbitas ou sem blindagem apropriada o que, à medida que a tecnologia avançar, poderá incapacitar toda uma rede orbital de sistemas de vigilância e de defesa. Nesta linha de preocupações países de tecnologias recentes, como a China, já sugeriram que se encontram em vias de adquirir suficiente capacidade letal de concretização⁵⁹¹.

Durante a próxima década farão a sua aparição operacional as denominadas armas futuristas incluindo os lasers a bordo de aeronaves como o Boeing 747-400, os lasers baseados no Espaço e os dardos de tungsténio os quais, a partir dos seus lançadores espaciais, poderão ser disparados em direcção à superfície a altíssima velocidade com esmagadora energia cinética e elevada precisão. Em simultâneo surgirão surpreendentes aeronaves de transporte dotadas de asas adaptáveis e encastradas na fuselagem e aviões hipersónicos construídos à base de novos tipos de materiais mais leves e resistentes, cuja aplicação operacional se prolongará com vantagens mútuas para os sectores civis da aeronáutica e da astronáutica, em sintonia com o da defesa.

Com o avanço das tecnologias, um dos maiores e mais revolucionários acontecimentos resultantes das últimas investigações e desenvolvimentos científicos consistirá na materialização de um progressivo mas persistente interface entre o homem e as máquinas, inovação que determinará em larga medida a futura vivência da humanidade, a superioridade tecnológica do actor que primeiro a dominar e naturalmente as novas formas de relacionamento na complexa estrutura das relações internacionais e das manifestações de poder.

8.1.1 – O Futuro Ambiente de Interface Homem-Máquina.

No período da pré-História e muito tempo antes do aparecimento das primeiras civilizações, a finalidade instintiva da humanidade consistia apenas em sobreviver e não, como milhares de anos depois, procurar uma forma de vida mais inteligente e produtiva de acordo com a condição do Homem racional.

Uma das razões para esta forma de sobrevivência de então, sem aspirações de melhoria quanto às próprias condições de vida, residia muito provavelmente na

⁵⁹¹ Bill Gertz, «Chinese Army Is Building Anti-Satellite Laser Weapons», in *Washington Times*, November 3th, 1998, p. A1.

existência de uma insegurança crónica⁵⁹². Quando centenas de séculos mais tarde emergiram as primeiras civilizações tudo, incluindo a própria vida, dependia do poder e da autoridade espiritual que o monarca encarnava como na egípcia, em que os faraós eram considerados verdadeiros deuses vivos, residindo a própria essência da ordem divina na fonte de vida que o rio Nilo representava. Nessa época longínqua, os faraós eram divinizados como seres superiores enviados à Terra para um período de existência terrena entre os humanos, sendo considerados o símbolo do equilíbrio que se sobrepunha ao eterno combate entre as forças da ordem e do caos e a base de toda a estabilidade necessária à conservação e continuação perene da vida da comunidade.

Porém, esta visão sobre o futuro não existia na época mais remota do anterior Reino de Akad, 2300 anos antes de Cristo, tipo de civilização antiga em que os homens concebiam o mundo como sendo essencialmente estático e imutável e os próprios incidentes históricos ao longo da marcha deste império eram vistos e sentidos como meras perturbações superficiais da ordem estabelecida, não contendo em si e de per si nada de expressivamente importante, pois o passado e o futuro estavam inteiramente implícitos no presente⁵⁹³. Nesses tempos muito recuados, esta era a forma mais comum de pensar inerente aos povos de então e às respectivas formas de civilização, o que condicionava em absoluto a compreensão da própria humanidade. Esta visão do mundo e da sua marcha era portanto radicalmente diferente do pensamento contemporâneo, por os homens desses tempos se considerarem como filhos de deuses menores, encontrando-se limitados quanto ao seu entendimento da vida e das catástrofes naturais, tudo se reflectindo na total falta de compreensão dos fenómenos que iam moldando as suas existências por apenas existir uma difusa percepção sobre aquilo que se poderiam vir a tornar nos tempos vindouros⁵⁹⁴.

Entretanto a marcha do mundo e das primeiras civilizações prosseguiu inexorável e com elas a entrada numa nova Era designada por alguns teorizadores de “período axial”, que localizam por volta do ano quinhentos antes de Cristo e que consideram como uma viragem histórica das condições básicas de vida e do pensamento da humanidade, influenciando profundamente as três maiores civilizações então existentes: a chinesa, a indiana e a grega. Todo o entendimento da História que a partir

⁵⁹² Cfr. C. Loring Brace, *Los Estadios de la Evolución Humana*, Barcelona, 1973. Ver também Flávio Capuleto, *A Raça Humana. História*, Lisboa, 1982.

⁵⁹³ António Reis, *História Universal*, Edições das Selecções do Reader's Digest, Vol. 1, Parte I, Printer Portuguesa, Lisboa, 1994, p. 87.

⁵⁹⁴ Robert Heilbroner, *Visions of the Future*, New York, Oxford, Oxford University Press, 1995, p. 24.

desse período se formou e teve sólida expressão civilizacional veio confirmar que este eixo constituiu o maior acontecimento histórico que esteve na base de todos os eventos que passaram a dividir o conhecimento do Homem e das civilizações mas que também o foram unificando ao longo dos séculos de evolução da maior parte do conjunto da humanidade. Nesse “período axial” teve lugar uma fundamental transformação nos assuntos religiosos e uma substancial alteração dos valores até então existentes que regiam a existência dos homens, assim como a propagação e implementação de três novos princípios: a existência de um fosso que se foi alargando inexoravelmente entre a existência terrena e a entendida como sobrenatural; a universalidade dos valores da vida; e principalmente, a tomada de consciência da existência do ser humano como indivíduo central nessa mesma jornada de sentido único. Desta viragem, quanto à forma de pensar e de encarar a realidade absoluta da vida e também da morte num mundo em que a natureza se revela como predominante formadora e modeladora civilizacional dos homens, foi surgindo uma maior consciencialização moral e espiritual na qual o ser humano se afirmou como o mais proeminente actor da vida na Terra⁵⁹⁵.

Mas qual fenómeno intrínseco aos genes do ser humano, também surgiu o fenómeno guerra, cuja origem se encontra relacionada com a particular condição dos primórdios dos povos e portanto com a problemática das invasões dos povos nómadas cujas razias foram pontoando a história das civilizações durante séculos. Na realidade, esta discordância entre povos nómadas e sedentários constitui um dos factores cruciais mais desestabilizadores da vivência normal entre as comunidades e os periódicos choques históricos civilizacionais.

Nas primeiras grandes comunidades agrárias sedentárias constituídas, os seus membros tinham de levantar defesas contra os aguerridos povos nómadas para salvaguardarem a sua própria forma de viver e até a própria vida. Esta necessidade fez emergir uma classe de guerreiros distinta que se foram afirmando como uma classe social de características próprias e os únicos que poderiam ser detentores das armas mais avançadas; os guerreiros tornaram-se, pela sua própria estirpe, um tipo social específico e o produto de uma fase marcante na evolução da humanidade. Através dos conflitos bélicos, estes homens distinguiam-se dos seus iguais e naturalmente emergiam ou eram escolhidos para dirigentes das respectivas comunidades, com a elevação à

⁵⁹⁵ Marcel Gauchet, *The Disenchantment of the World: a Political History of Religion*, Princeton University Press, Princeton, N.J., 1998, p. 94.

categoria de monarcas que passaram a ser julgados de acordo com a relevância dos actos praticados em campanha. Séculos mais tarde, o Estado Nacional empenha todos os seus recursos para travar a guerra em defesa dos seus objectivos ou da própria soberania com a “subida aos extremos”, dando início à formação de novas concepções na qual o nacionalismo foi concebido, caldeado e forjado nos seus arquétipos fundadores, mitos, serviços relevantes prestados à Pátria e nas epopeias dos seus heróis⁵⁹⁶. Todo este cadinho conduziu à manutenção de uma eterna renovação e de uma sublimação do homem na procura de si mesmo, por as guerras terem de ser travadas em ordem à sustentação e à sobrevivência da nação e das suas crenças e valores.

Mas nesta viragem do século algo mudou, com a presente época a configurar-se como sendo a primeira da História em que a guerra não será assim tanto considerada como a mais reveladora actividade da natureza humana. O fascínio que exerceu durante séculos parece ter perdido vigor, em parte porque a própria natureza do conflito afigura-se ter mudado de forma e de conteúdo tornando-se inteiramente instrumental, um fenómeno inerente à influência exercida pelas descobertas tecnológicas e portanto de reduzidos interesse cultural e valor social, pouco apelativos à vida existencial de valorização egocêntrica.

Com o advento das mais avançadas tecnologias e o desenvolvimento exponencial das áreas científicas e computacionais, o sistema mundial entrou numa fase assaz diferente que os cientistas denominam de pós-humana, sucessora do humanismo, querendo assim significar que a nossa própria percepção do que constitui realmente um ser humano encontra-se agora num processo de profunda transformação. No momento actual, o Homem não pensa tanto acerca do que significa ser humano da mesma forma e perspectiva como era vista a convergência geral para que tendia a mentalidade humana e organizacional face à tecnologia⁵⁹⁷. Haverá indubitavelmente a necessidade de prospectivar a natureza futura da guerra relativamente a uma Era comumente considerada como pós-humana e referente a um mundo no qual os seres humanos irão coabitar progressivamente com as máquinas e no qual os dois “seres” evoluirão em conjunto, de forma igual e simbiótica. Nesse novo universo, tenderá a ser gerado um

⁵⁹⁶ António Reis, ob. cit., idem, p. 89. Relata a história paradigmática do herói mítico Gilgamesh e realça a figura histórica de um rei de Uruk, do império de Ur da 3ª dinastia, na baixa Mesopotâmia, cerca de 1.800 anos A. C., narrando os seus combates contra o touro dos céus ajudado pelo seu companheiro Enkidu, a morte deste e a busca da vida eterna levada a cabo por Gilgamesh. Muitos pesquisadores e arqueólogos vêm neste episódio a descrição perfeita de um combate aéreo entre espaçonaves!

⁵⁹⁷ Cfr., Robert Pepperell, *The Pós-Human Condition*, Intellect, Exeter, 1995, p. 1.

novo pensamento sobre os conflitos bélicos e qual o seu significado e influência sobre a vida dos seres humanos do futuro, surgindo com essa mentalidade uma nova ontologia sobre a profissão militar na qual não parece haver mais espaço para o guerreiro anterior ao primeiro quartel do século XXI, porquanto os combatentes do futuro serão essencialmente técnicos em geral divorciados emocional e psicologicamente do espaço de batalha. Na conjuntura que se prospectiva as guerras do futuro continuarão certamente a ser travadas, mas com uma progressiva redução da presença física dos guerreiros de hoje, como os pilotos de caça, profissionais operacionais altamente especializados que ao arriscarem a vida na paz em profissão de risco, sentirão sempre que só poderão confirmar a sua “vocação” no espaço de batalha real onde a coragem e a vida serão expostas e submetidas à prova de fogo do combate.

Na nova Era que se avizinha existirá a tendência para a tecnologia ser considerada, não apenas como uma extensão do guerreiro mas antes como um seu substituto⁵⁹⁸, o que irá revolucionar definitivamente a percepção sobre o travar dos combates do amanhã e traduzirá o sublimar dinâmico dos confrontos contemporâneos, uma vez que o seu objectivo não será tanto a sua compreensão mas o modo e a forma de continuamente a aperfeiçoar⁵⁹⁹. Então o ser humano deixará de ser o único aferidor da guerra, pois em sua substituição as máquinas adquirirão maior velocidade de processamento quanto à decisão e à acção a desenvolver, com os soldados a tornarem-se mais redundantes no tempo e a ficar “fora de serviço antes de prazo” devido à pressão, ao esforço e ao volume descomunal da informação a processar. De forma quase imperceptível, esta situação tem vindo a acontecer desde há alguns anos quando os computadores, a ritmo crescente, começaram a fornecer um conjunto de dados de forma mais rápida e mais compreensível às operações conduzidas pelos homens, destarte tornando-os cada vez mais dependentes das máquinas e “forçando” as acções humanas a evoluir consoante a progressão e a pressão das tecnologias.

Tomando como referência a Guerra do Golfo de 2003, vários analistas apontam o facto de todos aqueles que não intervieram directamente nos combates, como os especialistas e técnicos dos comandos tácticos e estratégicos, terem sentido a percepção de se encontrarem nos próprios locais da acção. De forma diferente, o mesmo aconteceu ao cidadão comum, por as televisões terem proporcionado a transmissão em directo da

⁵⁹⁸ Martin Van Creveld, *Technology and War*, Brassey's, London, 1991, p. 225.

⁵⁹⁹ Cfr. Chris Gray, *Post-Modern War: The New Politics of Conflict*, Routledge, London, 1997, p. 3.

guerra mais mediática da História. Contudo e apesar dos confrontos continuarem a ser travadas sobre os territórios dos países e a serem disputadas esferas de influência concretas, o espaço de batalha actual é predominantemente electrónico, com os conflitos entre os maiores actores a serem conduzidos maioritariamente num espaço virtual e os hipotéticos cenários de rivalidade a serem recriados em combates simulados por computadores alimentados por informação fornecida pelos vários satélites especializados. Neste novo ambiente, a televisão transformou o conflito num jogo de vídeo que poderá sempre ser gravado pelos espectadores à medida que se vai desenvolvendo, para mais tarde ser novamente recriado, visto ao pormenor e analisado, para de novo ser rebobinado, repetido e afinado quanto necessário⁶⁰⁰.

Neste cenário de grande aceleração dos acontecimentos, em que as máquinas parecem sobrepor-se à mente humana, alguns futuristas alertam para o facto da personalidade humana estar prestes a ser substituída por uma espécie de fundamentalismo tecnológico em que os guerreiros tenderão a ser ultrapassados pelos efeitos conjugados da nanotecnologia e da bioengenharia, particularmente no que implica e se refere aos próprios sistemas de armas. Nesta perspectiva, será de prever que o futuro da guerra se encontre irrevogavelmente ligado a máquinas “superiores” que passarão a apreender e a pensar “à frente” da mente humana. Nada de surpreendente, uma vez que os seres humanos já se encontram em interface com as máquinas desde há anos, constituindo-se ontologicamente como parte interveniente de uma nova perspectiva de ver o mundo. As diversas formas de comunicação possibilitadas ou conduzidas pelos computadores estão a mudar o mundo que conhecemos tal como a biotecnologia está a modificar os nossos corpos, pois ambas as áreas se constituem como partes integrantes de um discurso cibercultural em que predominam novas formas de lidar com a nossa vivência, como acontece com o programar das nossas carreiras e com os respectivos interfaces relativos à vida profissional que escolhemos⁶⁰¹.

No sentido em que os computadores continuarão a fornecer novos e mais compreensivos modelos de informação, o conjunto das operações conduzidas pelos seres humanos tenderão a tornar-se crescentemente mais subordinadas às máquinas que utilizamos e em que nos apoiamos para a execução das tarefas mais elementares. No futuro, maior quantidade de informações passarão a ser filtradas pelos computadores, o

⁶⁰⁰ Jurgen Habermas, *The Past as Future*, Polity, Cambridge, 1994, pp. 02-31.

⁶⁰¹ Cfr. Robert Pepperell, ob. cit, idem, p. 168.

que irá de igual modo transformar também o nosso entendimento sobre a natureza da guerra levando a que esta já não possa ser uma fonte de sensações, de escolhas ou mesmo de emoções⁶⁰². Nesta perspectiva, o futuro “guerreiro tecnológico” poderá não experimentar mais a interacção existente entre a coragem, o medo, a resistência e a capacidade de sofrimento que são apanágio do indivíduo como ser humano, ao serem introduzidos, por exemplo, novos sistemas de controlo de voo resultantes de uma nova tecnologia apoiada em sistemas de interligação em rede de origem neural⁶⁰³.

A realidade digital obriga a utilizar os mesmos ecrãs, teclados, modelos, linguagem codificada e operações mentais de forma repetitiva que, em conjunto com as tecnologias da informação, propenderá a standardizar a guerra, desta forma reduzindo o génio do homem e a iniciativa individual por obrigar todos a executar o mesmo tipo de actividade em ordem a cumprir os objectivos propostos. O computador suplantou as representações fotográficas como quadro exclusivo de referência ao eliminar a distinção entre o real e a simulação, pois a mais simples representação prolonga-se agora para além da realidade e muito para lá das aparências ou diferenças de percepção e do enquadramento convencional das concepções tradicionais, diminuindo assim a importância da observação directa e mental inerente ao ser humano.

Esta situação já acontece no planeamento militar, existindo uma tendência natural para as máquinas optimizarem em favor do operador a forma de ver e de interpretar qualquer tipo de acontecimento em análise e em que a velocidade de interpretação do cérebro e do olho humano já não é suficiente para poder captar ou seguir complexos e multifacetados cenários em ambientes de específicas cambiantes, no tempo requerido e no espaço considerado, criando condições em que o ser humano será tentado em crescendo a seguir, consultar ou a apoiar-se na máquina.

O procedimento torna-se crucial nas fases de aperfeiçoamento e de treino operacional dos aviadores nos dias que antecedem o combate. Na situação concreta das guerras do Golfo, mais de noventa e cinco por cento das unidades aéreas procederam a treinos em sistemas de simulação. Em combates virtuais e em trajectórias ou padrões críticos de voo o computador, sobrepondo-se ao piloto, procedeu à análise do ambiente de combate e à interpretação do significado dos acontecimentos em desenvolvimento,

⁶⁰² Cfr. Don DeLillo, «Human Moments in World War Three», in *Esquire*, Julho, 1982, p. 122. Artigo de ficção sobre o futuro espaço de batalha, elevando ao extremo o fundamentalismo tecnológico.

⁶⁰³ George I. Seffers «US Air Force Develops Thinking Flight System», in *Defense News*, Vol. 15, N.º 12, March 27, 2000, p. 1.

assumindo o ascendente de “sugerir” a selecção do sistema de armas mais apropriado para as situações de defesa ou de ataque. Esta actividade, que põe continuamente à prova a capacidade de reacção dos pilotos, envolve a simulação de missões de voo a executar pelas tripulações contra alvos virtuais gerados por computador para criar e desenvolver técnicas de combate a serem empregues e no ambiente do espaço de batalha em condições muito próximas da realidade operacional⁶⁰⁴.

Neste novo ambiente electrónico, o importante é adquirir consciência de que só se poderá ter um bom desempenho em combate depois de compreender todas as técnicas e tácticas inerentes e se sair vitorioso de combates simulados conduzidos e levados a cabo através da apresentação das situações virtuais geradas e apreendidas por via do ciberespaço. É algo de completamente novo e que Clausewitz decerto não compreenderia, porque para ele o elemento físico era o mais importante por ocasionar o que denominava por atrição e “nevoeiro”; o que não acontece no espaço electrónico, onde as leis da física normais não o moldam nem o estruturam. Na realidade, este novo espaço digital encontra-se bem para além daquele outro descrito e sentido pelos físicos, uma vez que o ciberespaço não é formado por partículas corpóreas mas por bits e bytes, não se encontrando portanto ontologicamente ligado àqueles fenómenos físicos que há muitos anos e até há relativamente pouco tempo definiam o universo newtoniano.

Outros problemas têm surgido entretanto, relacionados com a utilização do ciberespaço em ambiente de guerra. Um deles refere-se ao facto de a realidade virtual dar a sensação ao utilizador de se encontrar no local de acção, ao transmitir directamente ao cérebro aquilo que receberia visualmente se estivesse a operar nesse mesmo espaço físico. Na “pilotagem” concreta dos simuladores de voo altamente avançados, a criação das condições de voo em si são muito mais realistas do que as proporcionadas pela própria experiência de se estar a voar numa aeronave de facto, pela evidente razão de os pilotos aprenderem mais num simulador do que em condições reais por terem a possibilidade de experimentar todo o tipo de situações de emergência, cuja ultrapassagem lhes permitirá sobreviver se vierem a acontecer em ambiente operacional e que normalmente não ocorrem em situações de voo⁶⁰⁵. Mas a relatividade da simulação torna-se por vezes contraproducente e embora possa contribuir para o aumento da experiência do piloto quanto ao voo, a angústia da sensação de medo que o homem sente

⁶⁰⁴ Karen Walker, «Building a Virtual World. Boeing Adds Nodes to Joint Fighting Warfare Environment», in *Defense News*, 6 June 2005, p. 44.

⁶⁰⁵ James Blinn, *The Aardvark Is Ready for War*, Anchor Press, London, 1997, p. 278.

numa missão real ao voar em mau tempo ou em direcção a uma barragem de fogo antiaéreo nunca poderá ser reproduzida num ambiente virtual por a experiência vivida em pleno espaço de batalha transmitir inevitavelmente a sensação de que afinal, no mundo real, as armas realmente matam podendo a mesma morte ocorrer a qualquer momento e da forma mais trágica⁶⁰⁶. A sensação de medo, inerente a todo o ser humano em perigo, foi amplamente confirmada a quando dos bombardeamentos de Bagdade situação de alto risco em que, de regresso das suas missões, um elevado número de pilotos confessou ter sentido um medo quase insuperável. Na realidade esta sensação limite, inerente à natureza humana durante uma missão de penetração e de ataque num espaço aéreo inimigo fortemente defendido, será uma das muitas que nunca poderá ser simulada e que o piloto terá de integrar na sua atitude mental quando em acção.

Todo o ser humano tem as suas memórias ditadas pela experiência e uma história interiorizada e personalizada que lhe transmite a consciência de que poderá morrer, razão porque procura evitar situações extremas de sofrimento e de perigo que porão em risco a sua vida. Todavia e no mundo da realidade virtual, nenhum destes factores inibitórios se aplica porque este tipo de existência não oferece um ritual de passagem a uma nova situação por não produzir experiências que marquem o ser humano para toda a vida; antes, oferece total segurança porque não existe perigo pessoal e a sensação de ansiedade será quase sempre nula por não implicar a ocorrência de qualquer risco, podendo então os limites vitais ser ultrapassados porque não haverá consequências físicas ou emocionais. Por estas mesmas razões a realidade virtual poderá ser perigosa, por desafiar as nossas percepções relativas ao mundo real e poder confundir ou não distinguir a realidade da ficção, exigindo portanto ponderação a todos os níveis.

Estas questões, em que interagem a percepção real dos acontecimentos e a realidade virtual inerente ao próprio ciberespaço, levantam ainda problemas de subjectividade que colocam a questão de avaliar e saber até onde poderá ir o

⁶⁰⁶ A Força Aérea norte-americana dispõe de milhares de relatórios em que vários pilotos, entrevistados durante as guerras do Vietname, da Sérvia-Kosovo e na primeira guerra do Golfo, confessaram que sentiam medo quando tinham de penetrar nas defesas antiaéreas de elevada densidade, devendo-se esse medo mais ao receio de serem abatidos e capturados do que poderem ser mortos em voo. Quanto à Força Aérea portuguesa, curiosamente constituíram uma ínfima minoria os pilotos que confessaram ter medo quando tinham de atacar posições antiaéreas da guerrilha nos teatros de operações ultramarinos da Guiné e de Moçambique, considerados os mais perigosos. Dos vários milhares que cumpriram comissões de serviço, apenas uma percentagem de um e meio por cento tentava esquivar-se às missões de maior risco alegando, ou deficiências “súbitas” nos motores ou manifestações de “ausências”, por saberem que este tipo de postura os iria retirar de certos tipos de missões em áreas de actividade antiaérea inimiga, esquivando-se assim a situações de maior perigo.

relacionamento simbiótico entre os seres humanos e as máquinas num mundo em permanente e acelerada evolução tecnológica.

Neste ambiente de forte dinâmica, os cientistas militares conceberam e estão a trabalhar em cenários mais avançados visando integrar os pilotos com os sistemas electrónicos computadorizados de uma aeronave dotados da capacidade de leitura das ondas cerebrais da mente e de fazerem o seguimento dos movimentos dos seus olhos quando em missão de procura e identificação de alvos. Modernos sistemas de planeamento táctico estão sendo concebidos com a finalidade de possibilitar a um computador comunicar com o piloto e determinar se, a partir de um determinado momento ou situação de voo, o seu cérebro electrónico poderá voar a aeronave e substituir-se ao próprio piloto, por exemplo no caso deste ter sido alvejado e ferido numa missão de combate⁶⁰⁷. A intenção será a de criar uma interligação permanente com o computador que permita, a este como máquina e ao piloto como ser pensante que toma decisões rápidas, conviverem e decidirem em conjunto, podendo então o computador assumir o controlo do voo e sobrepor-se ao homem face a inopinadas situações limite de G's⁶⁰⁸.

Ainda dentro desta óptica de aplicação de tecnologias futuristas, os cientistas trabalham activamente no desenvolvimento de microchips os quais, quando implantados no cérebro de um piloto, poderão ser activados através de estimulações neurológicas provocadas por impulsos eléctricos. Em consequência, os resultados deste interface irão traduzir-se em tempos de resposta extremamente rápidos, em melhor comunicação e possivelmente num aumento do controlo do voo em situações marginais, visando proporcionar em todos os aspectos capacidades acrescidas de sobrevivência e de segurança⁶⁰⁹. Mas ao procederem a estas radicais interligações entre o homem e a máquina, será que os cientistas não estarão a transformar os pilotos em máquinas muito semelhantes àquelas em que voam e a criar um interface em que, sob certas condições, a máquina poderá sobrepor-se ao homem na decisão e na manobra porque este, como ser pensante e face à ocorrência de uma alteração drástica da conjuntura, operacional ou

⁶⁰⁷ George I. Seffers, ob, cit., idem, p. 20.

⁶⁰⁸ O número de G's significa a medição das acelerações de gravidade a que é submetido um piloto de caça em combate ao ser obrigado a executar viragens súbitas e apertadas em torno dos três eixos de voo da aeronave, podendo sobrevir o desmaio, a inconsciência prolongada e a morte acima dos 12 G's.

⁶⁰⁹ Cfr. Dominic D. P. Johnson, *Overconfidence and War: The Havoc and Glory of Positive Illusions*, Harvard, Harvard University Press, 2004, pp. 18-26 and 35-49.

não, decidiu agir em aparente contraste com a rotina seguida e as condições treinadas em conjunto e em situações idênticas⁶¹⁰?

Neste novíssimo domínio, onde muitas incógnitas permanecem por esclarecer e resolver, haverá ainda que solucionar o problema que se prende com a noção de subjectividade entre os seres humanos e a forma como os militares se comportam contra os seus adversários, o que tem muito a ver com a formação ética que deverá ser apanágio e inerente à condução da guerra. Pela própria natureza mental do ser humano a ética implica assumir total responsabilidade pelas próprias acções, obrigando a que o nosso dever seja essencialmente ontológico ao reconhecer que a responsabilidade humana importa porque a ideia de humanidade não é residual mas sempre uma intrínseca interioridade mental. Ao colocar em risco toda a humanidade pelo emprego das armas de destruição em massa, a orientação do comportamento humano terá sempre de ser conforme com a moral, implicando que nenhuma máquina ou computador nos poderá ajudar a cumprir com a assunção das nossas responsabilidades, por sermos responsáveis por nós próprios e pela consciencialização das resultantes da nossa conduta ética e dos valores morais que nos são intrínsecos.

O actual repto tecnológico não tem precedentes na história da humanidade, porquanto o Homem conseguiu criar um novo desafio existencial a si próprio, a par de uma experiência intersubjetiva que considera a guerra como uma actividade ética. Configura uma situação em que a progressiva entrada ao serviço das primeiras máquinas pensantes poderá potencializar uma futura conjuntura na qual os seres humanos virão progressivamente a tornar-se no objecto das suas próprias criações mecânicas!

Verifica-se entretanto que a natureza da humanidade não é estática e tende a mudar ao longo do tempo, constituindo uma característica de todo o ser humano ser capaz de se transcender a si próprio e encontrar-se sempre aberto a novas possibilidades proporcionadas pelos meios ou actividades não humanas. Desde a invenção das primitivas ferramentas até à descoberta do átomo que o homem sempre utilizou as máquinas para exteriorizar a sua atitude mental e as suas acções e tentar compreender-se a si próprio, o que continua a fazer actualmente mas de uma forma mais intensa e mais rápida devido aos contínuos avanços tecnológicos. Ao longo dos séculos o ser

⁶¹⁰ Douglas Kellmer, *Paul Virilio: From Modernization to Hypermodernism and Beyond*, John Armitage eds., Sage, London, 2000, pp. 112-116.

humano tem partilhado a sua vida com as máquinas e actualmente depende cada vez mais do seu auxílio para a miríade de decisões que tem de tomar e as missões que tem de executar.

No século que ora se inicia, a engenharia genética e a nanotecnologia oferecem aos homens a capacidade de literalmente conseguirem a alteração dos próprios corpos sob novas e diferentes formas, implicando que os contínuos progressos nesta complexa área possam vir a concretizar dentro dos próximos cinquenta anos a existência de uma humanidade dita pós-biológica. Na nova Era que desponta, todo o impulso resultante da aplicação das novas tecnologias tem sido traduzido numa nova forma existencial em que os homens tendem a deslocar-se do “convívio” com os objectos sólidos para a complexa área da informação espacial ou seja, o homem agricultor e industrial tem vindo a ser paulatinamente substituído por um novo trabalhador mais evoluído e dotado de conhecimento superior. No ambiente actual da alta electrónica, tenderemos a ser cada vez menos criaturas de natureza biológica para nos tornarmos cada vez mais em seres dotados de uma mente em interface com bits e bites, gerados por circuitos impressos de silício que se movem no ciberespaço à velocidade da luz⁶¹¹.

No futuro previsível, a biotecnologia permitirá ao ser humano cumprir finalmente com os requisitos da engenharia social, o que no passado sempre tem falhado. Futuristas como Fukuyama insistem que, no momento presente, parece que a História chegou definitivamente ao fim por o ser humano, enquanto considerado como tal, ter passado como que a um segundo plano entrando-se num ciclo que conduzirá logicamente ao começo de uma história pós-humana⁶¹². Outros são de opinião que a inevitável evolução através da convivência com as máquinas não constituirá uma ultrapassagem da condição humana mas apenas um seu prolongamento, havendo que reconhecer que as máquinas constituem parte integrante da vida da humanidade mas nunca uma alternativa a essa condição. A condição designada de pós-humana, em termos dos conflitos do futuro, ocasionará profundas e reais consequências devido ao modo e à forma como o Homem passará a ver-se a si próprio, aos seus inimigos e à guerra em geral. Nesta perspectiva, algo idealista, os confrontos bélicos passarão a segundo plano como grandes influenciadores e pontificadores da história, recordada essencialmente pela forma como foi acontecendo o progresso, a tirania foi sendo

⁶¹¹ Cfr. Robert Pepperell, ob. cit., idem, p. 168.

⁶¹² Cfr. Francis Fukuyama, «Second Thoughts: The Last Man», in *The National Interest*, N.º 56, Summer, 1999. Ver também os *papers* das conferências do Professor Carvalho Rodrigues do INETI.

derrotada e a liberdade adquirida por elevado preço; antes, de forma mais pragmática e realista, passarão a assinalar como a tecnologia terá começado a sobrepor-se e a substituir-se, lenta mas inevitavelmente, às ideias e cousas da mente e a serem o grande motor das afirmações de poder e dos acontecimentos que modelam e enformam as relações internacionais.

A simbiose entre os homens e as máquinas tem estado sempre presente no imaginário das pessoas desde o instante em que as tecnologias começaram a abrir novos horizontes. A partir dos primeiros anos do século XX, houve sempre a convicção de que as exigências da guerra moderna iriam requerer a adopção de soldados que progressivamente teriam de subordinar a sua forma de condição humana aos requisitos e às exigências dos meios e sistemas mecânicos que operavam. Daí a concepção de “metalização” do corpo humano, em que o futuro “homem de metal” seria um novo tipo de soldado cujo elemento psíquico tinha sido mecanizado ou em parte colocado no interior da sua armadura corporal.

Décadas atrás, a especulação científica tinha-se debruçado sobre a crescente miniaturização da tecnologia e prosseguia os seus estudos sobre a necessidade de uma crescente integração entre as máquinas e os tecidos orgânicos. Com a acelerada evolução dessas mesmas tecnologias e o aumento das capacidades, será possível em breve “carregar” o cérebro humano com informação através de microchips ligados a computadores. Actualmente, já existe a possibilidade de instalar implantes cerebrais para fazer deslocar um cursor sobre o écran de um computador sem necessidade de utilizar um rato/mouse ou um teclado/keyboard; também já será possível ver de forma artificial através de chips implantados em pessoas invisuais, permitindo-lhes continuar a viver normalmente.

No futuro e dentro deste mesmo princípio, também constituirá uma realidade enviar sinais de e para o interior do corpo humano, permitindo a interacção automática entre os homens e os computadores. O próximo passo consistirá em descarregar informação de outras pessoas através dos computadores ligados em rede, o que irá dispensar a necessidade de utilizar telefones ou rádios no espaço de batalha. Com esta novíssima forma de interligação, os militares conectados a um computador central passarão a dispor da capacidade para comunicarem mutuamente sem necessidade de empregar a voz humana para poderem conhecer a informação proveniente dos outros

elementos, ver o que eles vêem e recordar eventos através das memórias dos outros companheiros por meio de “links” e processos científicos ultramodernos.

Noutros campos da ciência humana, como no das emoções em que se relacionam a ciência dos neurónios e a do conhecimento, têm sido conseguidos grandes avanços quanto à compreensão da forma como actuam os elementos químicos e eléctricos que se encontram na base do “estado de espírito” dos seres humanos o que se tem traduzido, no caso concreto dos laboratórios militares e a partir do implante de adequados chips, em tentativas de envio a específicas partes do cérebro de sinais eléctricos e neurais controlados com a finalidade de aumentar artificialmente a coragem ou a determinação de vencer em combate. Nas fronteiras limites da neurobiologia o comportamento genético, a psicologia evolutiva e a neurociência cognitiva têm sido objecto de intensivos estudos sobre a compreensão da natureza humana em ordem a moldá-la à satisfação dos fins últimos da sociedade e do Estado⁶¹³. O impacto que estas ciências de futura concretização virão a exercer no sistema de relações internacionais será algo de completamente novo, só possível de imaginar em cenários de projecção virtual.

Intrínseco ao próprio Homem, o que parece no entanto predominar é a nossa insistente procura de um melhor entendimento de nós próprios e do que realmente somos, pelo simples facto de nos encontrarmos em constante evolução. A actual dependência e interacção com máquinas transmissoras da realidade virtual e as relações com a Internet sugerem que o ser humano nunca poderá ser integralmente substituído mas que continuará a progredir de forma sustentada, desenvolvendo-se através da sua própria história e da forma como a vai modelando, com o auxílio imediato ou actuando em conjunto com as máquinas.

Desta capacidade materializou-se a alteração do sentido de espaço e do tempo, resultado directo da rapidez das comunicações e da velocidade dos computadores ao ampliarem o nosso controlo desse tempo, em paralelo com a possibilidade de acesso ao espaço restrito de outros através da televisão e da vigilância electrónica. Assim, a realidade humana e social contemporânea e a concretização da interdependência entre os homens e as máquinas implicou que a tecnologia se tornasse num agente da produção social em que as fronteiras limite entre a natureza e a cultura, a par daquelas entre o

⁶¹³ Tim Jordan, *CiberPower: The Culture and Politics of Cyberspace and the Internet*, Routledge, London, 1999, pp. 112-113.

organismo humano e os sistemas artificiais, estão permanentemente a ser redesenhadas de acordo com a complexidade dos factores históricos, nos quais os efeitos conjugados da ciência e da técnica desempenham um carácter determinante, formador e decisivo⁶¹⁴.

Quebrada que foi a barreira entre o animal e o humano e ao constatar-se que este partilha ambientes comuns e mesmo certos tipos de comportamento com os outros seres que o rodeiam, também foi obliterada a distinção entre o orgânico e as máquinas, pois estas podem actualmente executar funções humanas e até poderão em breve sobrepor-se aos nossos pensamentos e raciocínios nas áreas mais diversificadas. Ainda neste domínio, o ciberespaço coloca novos desafios entre o meio físico e o que lhe é exterior, oferecendo ao homem a possibilidade de estender as suas acções ao interior do domínio não físico da imaginação e do comportamento. Este novo ambiente sugere que, no futuro, os soldados poderão vir a ser seleccionados a partir do próprio código genético previamente determinado com base na recente descodificação do genoma. Se muitos neurobiologistas afirmam que os genes da criminalidade e da homossexualidade existem, também poderá ser possível determinar e seleccionar um gene que incremente a bravura e o heroísmo inerentes ao próprio guerreiro, escolhido enquanto tal, para desempenhar uma tarefa de risco não acessível a todos⁶¹⁵.

Esta combinação afectará a denominada subjectividade humana, dando lugar a uma nova dimensão mais complexa de percepção extra-sensorial, o que poderá actualmente ser parcialmente constatado em tempo de guerra quando se vêem os mísseis de cruzeiro a voar inexoravelmente a caminho do alvo dando a ilusão que, neste nosso tempo, já está a decorrer a idade das máquinas inteligentes. Uma vez lançado, este tipo avançado de míssil consegue “ver” e “pensar” através de um sistema de visão integrada, auxiliado pela interpretação dos dados que chegam ao seu “cérebro” electrónico obtidos a partir de um radar de detecção que vai verificando as coordenadas de voo por observação constante do terreno; e de um sistema de interpretação do mapa previamente introduzido na memória que interpreta e completa o cruzamento de dados do radar para, momentos antes do impacto, fazer uma última aferição “mental” do objectivo seleccionado cuja sobreposição de imagem o levará a atingir o ponto de colisão com o alvo pré-determinado. Com a constante evolução tecnológica, surgirão a elevado ritmo os mísseis auto-programáveis de quinta geração ou com capacidade de “verem”

⁶¹⁴ Idem, pp. 187-189.

⁶¹⁵ Idem, ibidem.

por si próprios e, em simultâneo, bombas inteligentes dotadas da possibilidade de poderem “pensar” e tomar decisões em micro segundos, desde o lançamento até a um preciso ponto do alvo⁶¹⁶.

Durante todo este novo século aparecerão seguramente sofisticados sistemas de armas com suficiente inteligência artificial para lhes permitir apreender as diversas situações em ambiente de combate, conceptualizar os problemas e trabalhar as respostas, de tal forma que o conhecimento humano táctico e estratégico começará a ser partilhado com formas de vida formadas por outros tipos de estruturas e de componentes que não as de carbono.

Na óptica de um futuro que se adivinha previsível, encontramos-nos próximos de novos desenvolvimentos em que haverá a possibilidade de serem criados indivíduos transhumanos da categoria ciborgue⁶¹⁷ e de se proceder à exploração intensiva da nanotecnologia e da engenharia genética, as quais permitirão alargar o completo potencial desta dinâmica transformação para horizontes ainda não percebidos. A realidade das vertiginosas transformações entretanto ocorridas permite afirmar que a ciência cibernética tenderá a transformar a natureza da guerra e dos respectivos intervenientes, tornando-se na fonte primária para os actuais seres humanos tentarem perceber o que poderá vir a ocorrer no futuro recorrendo a práticas de simulação com a utilização de modelos formais fisiológicos e mecânicos, processos laboratoriais e científicos que nos habilitem a compreender e a usufruir de insuspeitadas inovações e tecnologias através das quais poderemos começar a entender as origens do nosso próprio sentido humano⁶¹⁸. Daí a importância da apreensão e da compreensão das novas capacidades que a ainda pouco conhecida ciência das nanotecnologias poderá proporcionar e que os cientistas procuram interpretar e concretizar em novas áreas de aplicação, como na futura exploração do Espaço.

Em certo sentido e deduzidas as devidas proporções inerentes à realidade do Homem como único ser dotado de inteligência, tudo parece assemelhar-se a um quase regresso à era pré-humana, como que um fechar de um círculo definidor da trajectória de vida de toda a humanidade, pela aparente razão de, uma vez mais, a guerra poder vir a ser travada sem a presença de guerreiros ou de combatentes nos campos de

⁶¹⁶ Bruce Barnes, *Kaleidoscope Century*, Phoenix, London, 1995.

⁶¹⁷ Indivíduo de transição entre o homem e a máquina e actor interveniente na era pós-humana. É estudado em Cursos de Antropologia do Ciborgue em universidades especializadas dos EUA e RU.

⁶¹⁸ Chris Gray, ob. cit., idem, p. 71.

batalha, situação em que os computadores serão os novos sujeitos pensantes nos quais o ser humano terá de se apoiar para vencer as futuras exigências da humanidade ao longo da inevitável marcha da História.

8.1.2 - O Aeroespacial, a Nanotecnologia e as Áreas Científicas de Exploração Futura. Efeitos nas Relaç. Internacionais.

A mais recente área científica pluridisciplinar designada por nanociência veio revelar e concretizar um novo tipo de revolução abrangente a diversificadas áreas do conhecimento, estando a exercer impacto significativamente superior às duas revoluções industriais, à descoberta da energia atómica e ao crescendo das tecnologias que enformam o mundo científico, nomeadamente do aeroespacial.

Actualmente e no futuro previsível a nanotecnologia, aliada às biotecnologias, encerra um incomensurável potencial que provocará uma nova revolução de repercussões ainda mais dramáticas e muito superiores às anteriores, em parte semelhante à que a electricidade provocou no seu tempo, pelos inúmeros campos de aplicação que criou ou em que veio a intervir.

Na específica e extensa área do aeroespacial, determinados tipos de materiais “inteligentes”, como as cerâmicas piezoeléctricas e os polímeros, encontram-se actualmente disponíveis prometendo transformar radicalmente o comportamento das aeronaves, em si mesmas e dos seus vários componentes como os motores, em íntima associação com os sistemas de materiais inspirados nas reacções que se verificam constantemente no extenso mundo da biologia⁶¹⁹.

No microscópico mundo das nanociências os átomos materializam os constituintes fundamentais da matéria e são completamente invisíveis ao olho humano. Na realidade, o mundo à escala dos átomos e das moléculas é extremamente difícil de descrever e ainda mais difícil de imaginar porquanto se trata de um mundo estranho senão mesmo fantástico e extraordinário que exigiu, alguns anos atrás, a constituição de um ramo próprio da física denominado mecânica quântica, passível de explicar o significado das manifestações microfísicas que ali ocorrem a todo o instante. Neste mundo, de escala muitíssimo reduzida e apenas visível ao microscópio, as propriedades

⁶¹⁹ M. C. Reaves and L. G. Horta, «Test Cases for Modeling and Validation of Structures With Piezoelectric Actuators», AIAA 2001-1466, *Proceedings of the 42nd Structures, Structural Dynamics and Materials Conference and Exhibit*, held at Seattle, Washington, April 16-19, 2001.

de um material como a sua cor, magnetismo e capacidade condutora de electricidade também se alteram de formas surpreendentes e diferentes daquelas que estamos habituados a presenciar no mundo macroscópico dos corpos inanimados⁶²⁰.

Até há cerca de duas décadas não seria possível ver o micromundo dos átomos porque a sua configuração era menor do que, por exemplo, o comprimento de onda da luz visível. Mas com o advento do designado microscópio de alta resolução tubular⁶²¹ foi possível detectar os elementos que constituem e enformam o mundo da nanoescala, permitindo aos cientistas ver pela primeira vez o que eram e como se comportavam os átomos e as moléculas apenas visíveis a uma escala denominada de nanométrica. Esta nova área tecnológica, mais abreviadamente designada por nanotecnologia, constitui e integra uma ciência que estuda e abrange todos os objectos que medem de um a cem nanómetros, escala microscópica em que um nanómetro equivale a uma bilionésima parte do metro ou seja, ao comprimento de dez átomos de hidrogénio ou a uma terça parte de uma molécula de água⁶²².

Ao nível da nanoescala poderão então ser detectadas surpreendentes e diferentes propriedades dos materiais, pois à medida que um objecto se torna mais pequeno a razão entre a sua área superficial e respectivo volume aumenta de forma drástica, traduzindo-se na prática no facto concreto de os átomos à superfície do material serem muito mais reactivos do que aqueles que se encontram no seu centro⁶²³. Neste universo invisível constata-se que finas partículas de ouro fundem a temperaturas várias centenas de graus mais baixas do que uma grande pepita do mesmo metal, evidenciando o que poderá ser conseguido em todas as áreas se estas propriedades ao nível molecular e dos átomos forem compreendidas, isoladas e aplicadas nas mais avançadas tecnologias, não apenas nas áreas civis como nas da medicina onde já se processa, mas também e principalmente no campo das tecnologias militares aeroespaciais e das empresas do ramo das indústrias de defesa⁶²⁴.

⁶²⁰ Natasha Loder, «Small Wonders», in *The Economist*, January 1st, 2005, pp. 3-4.

⁶²¹ Designado abreviadamente em inglês pela sigla MART.

⁶²² Natasha Loder, *Idem*, *ibidem*.

⁶²³ As mesmas reacções de actividade, só possíveis de detectar ao nível microscópico de escala muito ampliada, também se observam em dois outros tipos de material conhecidos: o mercúrio e o cobre.

⁶²⁴ A nanotecnologia tornará possível à escala nanométrica a integração de circuitos em aplicações práticas da vida diária e inclui-las estruturalmente nas paredes e revestimentos dos edifícios, segundo técnicas que irão permitir à arquitectura do futuro armazenar informação, adaptar-se às condições ambientais e mesmo modificar a forma, a cor e a textura dos materiais de acordo e no cumprimento de uma ordem emanada, ou então em resposta às necessidades imediatas sentidas pelos próprios sensores incorporados na textura dos diferentes tipos de

Nanociências e nanotecnologias significam neologismos recentes que se referem à capacidade de compreender e controlar fenómenos e materiais que apenas existem e se desenvolvem a escalas nanométricas. Esta nova área do conhecimento dos materiais inclui o estudo dos átomos, moléculas e das macromoléculas, nomeadamente a sua manipulação, combinação e integração, tendo por finalidade criar e utilizar estruturas, dispositivos e sistemas que tenham propriedades e funções específicas e únicas que se devem à sua dimensão diminuta, normalmente à escala do microscópio. Representa um conjunto de várias tecnologias que pretendem integrar um considerável número de ciências aplicadas conjugando a especialização e a competência multidisciplinar de vários sectores científicos integrando físicos, químicos, biólogos, engenheiros aeroespaciais, de materiais, engenheiros mecânicos, electrónicos e de outras áreas especializadas como a das ciências naturais aplicadas ao sector da biologia.

No complexo mundo da natureza, a nanotecnologia encontra-se presente na totalidade dos organismos vivos⁶²⁵. Tudo o que se observa no seu macrocosmo são afinal manifestações macroscópicas de fenómenos que acontecem à escala nanométrica microscópica, ocorrendo de forma maciça e simultaneamente em todas as manifestações biológicas e orgânicas visíveis que povoam e comandam a vida de todo o planeta.

Mas neste infinitesimal mundo microscópico, a descoberta de novas propriedades inerentes à nanoescala constitui apenas um primeiro passo a caminho de novas perspectivas que se abrem às mais recentes descobertas científicas, em cujo campo de exploração as maiores empresas multinacionais investem fortemente. O segundo e mais difícil lance a cumprir consistirá em como determinar a utilização deste novo tipo de conhecimento e como adquirir a capacidade para formar ou construir novos espécimes de “tecidos” estruturais, formados por determinados padrões de átomos previamente inseridos nessa estrutura com programada precisão, permitindo aos cientistas produzir materiais dotados de propriedades acrescidas auto-reactivas ou

materiais que enformam e estruturam o objecto ou a máquina. As implicações destas capacidades nas superfícies de voo das aeronaves será revolucionária.

⁶²⁵ No importante e vital processo da fotossíntese, um conjunto molecular equilibrado de escala nanométrica transforma energia luminosa em energia química em ordem a alimentar o aparelho bioquímico celular das plantas. Seguindo processos e reacções idênticos, a concha dos moluscos desenvolve minúsculas partículas de carbonato de cálcio que vão sendo assentes com uma argamassa composta por proteínas e carboidratos formando um material auto-regenerativo e resistente a choques e a fracturas, para além de “construir” molas nanométricas na estrutura da argamassa as quais forçam o fecho automático das duas metades da concha em caso de ameaça ou ataque de um predador.

revolucionárias nas áreas magnéticas, electro-ópticas, eléctricas, térmicas ou químicas⁶²⁶.

Os detentores deste novo tipo de tecnologia de potencial inimaginável passarão a dispor, face aos outros competidores que ainda se encontram na fase de pesquisa, de decisivas vantagens que irão reflectir-se em sucessivos avanços na obtenção de novos produtos dotados de propriedades inovadoras, o que tenderá a alargar o fosso entre aqueles que detêm esta tecnologia e todos os outros. Beneficiando da sua experiência de vanguarda, duas importantes empresas norte-americanas⁶²⁷ produziram com êxito materiais conhecidos por cerâmicas flexíveis, os quais poderão ser inseridos nas partes cruciais mais sensíveis dos modernos motores a jacto permitindo-lhes funcionar a temperaturas sensivelmente mais elevadas que se irão traduzir num aumento drástico de rendimento, como já se verifica nos ultra-secretos motores dos mais recentes aviões caça-bombardeiros F-22⁶²⁸. Outros materiais encontram-se em fase de concretização como a denominada borracha metálica, que se dobra e apaga como se de uma típica borracha se tratasse mas que também se revela como uma vantajosa condutora de electricidade, de forma análoga aos metais sólidos.

Estes novos materiais, dotados de inimagináveis aplicações, poderão tornar-se no futuro próximo tão importantes no dia a dia das pessoas como hoje o são a electricidade e o plástico. Nesta perspectiva, a nanotecnologia virá a reflectir-se em cada tipo de indústria através de melhoramentos a introduzir nos materiais e produtos já existentes e também na criação e fabricação de outros inteiramente diferentes e exóticos; para além da possibilidade de provocar importantes avanços em áreas específicas, nomeadamente nas da biomedicina, electrónica, energia e nas da aeronáutica e astronáutica e aeroespacial.

Na prática e quanto aos fins a atingir, a nanotecnologia representa um novo tipo de engenharia ao nível molecular, uma fabricação de materiais átomo por átomo que irá proporcionar um controlo inédito sobre a estrutura básica da matéria, abrindo caminho para surpreendentes aplicações no fabrico de materiais de novo tipo e possibilitando a criação e a incorporação naqueles de determinadas qualidades e propriedades

⁶²⁶ Foresight Institute, *Nanotechnology: The Coming Revolution in Molecular Manufacturing*, acesso on-line, Internet 12 de Novembro de 2002, disponível em <http://www.foresight.org>.

⁶²⁷ Referente às duas empresas mais especializadas em I&D nesta área: a NanoSonic localizada no Estado de Virgínia, e a General Electric situada em New York.

⁶²⁸ N. M. Rey, and all, *Shape Memory Alloy Actuation for a Variable Area Fan Nozzle*, *Proceedings of SPIE Smart Structures and Materials*, Paper N.º4332-46, Newport Beach, California, March 5-8, 2001.

inovadoras previamente programadas. Procedendo a intensivas investigações sobre os múltiplos processos e interacções que enformam a nanotecnologia, os cientistas procuram reproduzir ou mesmo ultrapassar a natureza através da exploração de todos os processos fisicamente possíveis e criar um potencial revolucionário inovador que irá permitir construir, entre outras aplicações, meios e plataformas aeroespaciais que poderão deformar-se em voo, em ambientes extremos de vácuo e de temperatura; potencial que se irá reflectir no poder nacional e na supremacia dos países que primeiro conseguirem dominar esta técnica de vanguarda, com o consequente impacto nas afirmações de poder e no futuro das relações internacionais.

Ao entroncar e fazer convergir multifacetadas áreas científicas e tecnológicas na área nuclear da ciência dos materiais, as propriedades dos átomos e das moléculas servem de suporte e enformam muitas outros campos da ciência. Qual reacção em cadeia, este novo campo da investigação e da aplicação de novos tipos de átomos, adaptados a missões específicas, tem atraído um número cada vez maior de cientistas peritos em disciplinas muito diferenciadas. Contudo e da mesma forma como sempre ocorreu no passado, ao acontecerem novas descobertas nas áreas de investigação e desenvolvimento centradas num mundo microscópico completamente novo, este sector das nanociências tem sido difícil de precisar assim como os seus limites ou fronteiras e daí o aparecimento de novos símbolos e termos como os de nanobiotechnology, nanoóptica ou de nanoelectrónica⁶²⁹, avançadas áreas e campos de aplicação onde a nanotecnologia em geral irá revelar novas e surpreendentes capacidades. A prazo, esta novíssima área do conhecimento poderá vir a produzir inovações que produzirão e projectarão amplas repercussões, como novos tipos de memória de computadores, tecnologia médica radicalmente diferente da actual muito mais eficaz no tratamento e cura das doenças, melhores e mais eficientes métodos de produção de energia, novos

⁶²⁹ Nos campos da nanomedicina e da farmacologia, os cientistas têm procedido com sucesso a múltiplas experiências em animais quanto ao isolamento dos processos que provocam a multiplicação das células cancerígenas e a consequente destruição do corpo humano onde se desenvolvem, através da concepção de um novo tipo de drogas nanotecnológicas que actuam como um anti-vírus ou DAV que actua como um bloqueador da actividade dos genes causadores da doença. Este provoca a decepção das defesas naturais de uma célula molecular entretanto já “subvertidas” pelo mecanismo viral que antes já tinha injectado o seu próprio agente no interior da célula, obrigando-a a reproduzir contra-natura ao seu processo natural imunitário, proteínas virulentas que ampliam a velocidade de progressão da doença. A função do DAV será a de anular este processo degenerativo destruindo as proteínas causadoras da doença. Para executar essa missão a terapêutica DAV é encerrada no interior de uma nanopartícula composta por dois polímeros unidos por uma proteína que transporta átomos de ferro imunizadores que manterão intactas as propriedades dos polímeros até à célula alvo, após o que penetrarão na respectiva membrana até ao seu interior cujo meio ácido se encarregará de dissolver a partícula que então libertará o agente nanológico que iniciará de imediato a sua missão curativa e de eliminação da doença.

tipos de estrutura de materiais que revolucionarão os próximos sistemas de armas, meios de detecção e de sensores ultramodernos mais “inteligentes”, mais resistentes e deformáveis, e espécimes de superfícies aerodinâmicas que irão revolucionar os meios aeroespaciais e os submarinos.

Esta panóplia de avançadas valências significa a aquisição de novas capacidades, recursos e formas de poder, o que irá conferir à potência detentora uma posição predominante nas relações internacionais, nas projecções de força e uma superioridade decisiva em todas as áreas geopolíticas e geoestratégicas de afirmação, destacando-se como mais promissor todo o espectro que engloba o aeroespacial. Dentro desta óptica e de acordo com a avaliação de conceituados e experimentados cientistas⁶³⁰, o progresso económico e a prontidão militar deste novo século dependerão fundamentalmente de uma posição competitiva sustentada nesta nova área, por a partir dela poderem ser introduzidos progressos decisivos nas tecnologias da informação, nos mais avançados processos de fabrico, na medicina, meio ambiente, energia e na segurança nacional⁶³¹. Também o programa norte-americano de implementação da *National Nanotechnology Initiative*, lançado no ano 2000, refere que os materiais nanoestruturados oferecem inovadoras soluções para os desafios sempre presentes quanto à colocação em órbita de cargas úteis consideradas críticas, para além de serem indispensáveis e cruciais na projecção e nos processos de fabricação de materiais leves, resistentes e termicamente estáveis para aeronaves, mísseis, estações orbitais e plataformas de exploração planetária ou solar⁶³².

Acompanhando e compreendendo esta realidade, os meios científicos aeronáuticos e astronáuticos assumiram decisivamente a liderança da investigação e desenvolvimento quanto às aplicações aeroespaciais deste novo tipo de tecnologia, de cujo sucesso resultarão novas áreas de vanguarda de suporte às afirmações de poder dos estados por influenciarem decisivamente as inevitáveis projecções geoestratégicas e o evoluir das relações internacionais.

⁶³⁰ Ralph Merkle e Eugene Wong, respectivamente do *Palo Alto Research Center* da Xerox e da *National Science Foundation*, Estados Unidos. Exposições apresentadas em sedes de várias centros de investigação e desenvolvimento e em universidades norte-americanas e de outros países da NATO.

⁶³¹ Cfr. Foresight Institute, *idem*, *idibem*.

⁶³² American Institute of Physics, *Physics World*, acesso on-line Internet, 12 de Novembro de 2002, disponível em physicsweb.org.

No horizonte previsível que se configura para os próximos quinze anos existirá a necessidade da aeronáutica em geral se dotar dos meios e materiais tecnológicos descobertos pelas nanociências que proporcionem enfrentar as novas formas de competição, as exigências da corrida espacial e os correspondentes desafios colocados pelos novos tipos de ameaças. A detenção das mais avançadas tecnologias será determinante para o aumento da precisão, da vigilância, do controlo da superfície a partir do espaço e da manutenção e sustentação da superioridade do conhecimento em combate o que significa, para além de outros campos de aplicação, uma afirmação política liderante com acrescida capacidade estratégica de actuação que se irá repercutir no vasto campo do aeroespacial. Com base no conhecimento e no domínio deste sector dos novos materiais, integradores de propriedades únicas nunca dantes experimentadas, as forças aéreas do futuro necessitarão de tipos de equipamentos inovadores que aumentem o número e a performance dos vários tipos de missões, como novas plataformas militares de elevado desempenho, resistência e leveza, de grande eficácia e de baixo custo e integrando armamento inteligente, veículos aéreos de reconhecimento e de combate miniaturizados dotados de “decisão” autónoma e da inovadora capacidade de reconfiguração das asas que automaticamente se irão moldar aos diferentes ambientes e perfis do voo⁶³³. Quanto ao espacial, a natureza extremamente sensível e algo perigosa do lançamento de cargas úteis para o Espaço e a posterior reentrada dos veículos na atmosfera implica elevados requisitos de segurança e dispositivos de controlo de rigorosa precisão, o que envolve a integração de materiais de composição e resistência incomuns nunca dantes aplicados, sensores de alta sensibilidade e sistemas de navegação ágeis, versáteis e capazes de processar, gerir e seleccionar um grande volume de informação em tempo extremamente curto.

Integrando inteligência artificial de última geração, as futuras tecnologias aeroespaciais desenvolverão nanotubos e nanocabos que irão integrar novos dispositivos fundamentais da microelectrónica e substituir o silício dos actuais circuitos integrados por outros tipos de materiais nanoestruturados. Esta electrónica dos próximos decénios possibilitará um elevado grau de integração e permitirá aumentar exponencialmente a velocidade de todo o tipo de fluxos, conduzindo ao desenvolvimento de computadores mais poderosos e mais compactos do que os actuais com a consequente redução das

⁶³³ Cfr. Laura M. Colarusso, «Futuristic Aircraft Technology Stretches the Term “Winging It”», in *Defense News*, June 28, 2004, p. 44. Refere-se a asas com capacidade “morph” e tubeiras dos motores.

dimensões físicas, do peso e do consumo de energia dos sistemas de “avionics”, de navegação, de sistemas de armas e de controlo dos veículos aeroespaciais, com a possibilidade última de construir veículos miniaturizados operando em módulo automático⁶³⁴.

Modificações moleculares orientadas e controladas permitirão a obtenção de materiais nanoestruturados envolvendo semicondutores, plásticos, polímeros, cerâmicas, borrachas, metais, materiais isolantes e biológicos; todos de enorme impacto e aplicação nos sectores da aeronáutica e da astronáutica, com emprego abrangente às mais diversificadas áreas tecnológicas. A partir dos novos tipos de laser e de meios electro-ópticos, será possível projectar imagens directamente sobre a retina do olho humano para visualização de imagens em condições limite e eliminar a necessidade de recorrer à utilização de complicados dispositivos, concretizando um tipo de relacionamento revolucionário de interface homem-máquina. Estes avanços conduzirão ainda ao emprego de polímeros emissores de luz, cuja utilização possibilitará a construção de telas de televisão desdobráveis extremamente finas e mapas digitais militares, flexíveis e de alta definição reproduzindo imagens enviadas por satélites, o que possibilitará estabelecer e proporcionar uma superioridade acrescida no domínio do conhecimento do teatro e na actuação operacional dos meios e dos elementos humanos. Acresce que as nanopartículas e os nanodispositivos, ao serem embebidos na própria superfície aerodinâmica de revestimento das aeronaves e demais veículos, irão gerar condições furtivas ao radar e aos infravermelhos, tornando potencialmente invisíveis as plataformas aéreas e agentes especiais lançados do ar conduzindo operações militares ou de segurança de alto risco em consonância com as operações aéreas, como os controladores aéreos avançados⁶³⁵.

Consolidadas a manipulação molecular nanométrica dos tecidos e a sua integração nas nanoestruturas, a possibilidade de aglomeração de nanotubos de carbono

⁶³⁴ Neste domínio de vanguarda de intensa competição, os países mais avançados procuram situar-se na liderança do processo de concretização das investigações laboratoriais e científicas desta novíssima área procedendo ao patentear da maioria das invenções possíveis e criando quase todas as indústrias que inscrevem, registam e passam a implementar. Esta acção de serem os primeiros a operar vai tornando a inserção na actividade por parte doutros países cada vez mais difícil e dispendiosa por terem de pagar inúmeros direitos de propriedade intelectual já registada e patenteada por outros. Assegurada assim a propriedade intelectual sobre processos, produtos e métodos de fabricação, as diversas tecnologias serão transferidas para o sector produtivo, com a progressiva consolidação da produção tecnológica dos produtos a ser constantemente apoiada pela correspondente evolução científica.

⁶³⁵ Cfr. IBM T. J. Watson Research Center, *Nanoscale Science and Technology Group*, Draft Paper R-30003, Palo Alto, Cal., 2001.

levará à obtenção de materiais cinco vezes mais leves e vinte vezes mais resistentes que o aço capazes de operar em ambientes de temperaturas três vezes mais elevadas. Estas propriedades permitirão a construção de novos tipos de plataformas de alto desempenho sejam aviões, mísseis, satélites, naves espaciais ou submarinos, para além da concepção e fabrico de veículos aéreos miniaturizados de grande autonomia e de elevada operacionalidade que irão revolucionar a tecnologia militar e as mais recentes modalidades de emprego.

Os extraordinários avanços conseguidos na área das nanotecnologias, em vertiginoso crescimento e a revelar um comportamento evolutivo semelhante ao das tecnologias de base anteriores, representarão no futuro próximo uma promessa de múltiplas inovações, de tecnologias e de obtenção de valores tangíveis e das riquezas deles decorrentes, projectando-se o seu impacto em todos os sectores nomeadamente no socioeconómico, militar e no científico⁶³⁶. A nova área da ciência proporcionará novos instrumentos e ferramentas que conduzirão o Homem à transposição da última fronteira e a entrar na ainda pouco conhecida e invisível reserva da natureza: a do universo dos átomos e das moléculas que enformam e estruturam tudo o que existe no mundo que habitamos. Nesta perspectiva, será de admitir que as possibilidades de criar novos materiais e objectos serão pouco menos que ilimitadas, passando a incorporar a realidade de um futuro mundo novo que se adivinha num horizonte relativamente próximo.

Num esforço conjugado visando contribuir para o reforço exponencial do poder nacional e favorecer a projecção da imagem e de estatuto dos países na condução e no controlo da nova Ordem mundial em formação, as potências líderes do processo procuram integrar e inserir a aeronáutica e a astronáutica em geral neste novíssimo ramo tecnológico, através da exploração das dimensões dos componentes microscópicos nos circuitos integrados e nas estruturas moleculares visando, em última análise, penetrar uma última barreira para além da qual as possibilidades parecem não terem limites⁶³⁷. Esta conquista traduzirá uma viragem de repercussões estratégicas, proporcionando novos tipos de equipamentos e de sistemas de armas superiores cujas propriedades e técnicas inovadoras incidirão inevitavelmente no poder aeroespacial,

⁶³⁶ Cfr. Centro Nacional de Referência Brasileiro, «Special Issue on Nanotechnology», in *Scientific American*, Vol. 285, N.º 3, September 2001, pp. 25-32. Ver também anterior *foot note* n.º 516, p. 276.

⁶³⁷ Cfr. Peter Vettiger and Gerd Binnig, «The Nanodrive Project», in *Scientific American*, Vol. 288, N.º 1, January 2003, pp. 34-41.

propagando por todo o sector civil e militar em transformação ondas de choque de considerável amplitude que se traduzirão numa revolução tecnológica de grande abrangência e de impacto sem precedentes na história da humanidade.

Beneficiando da extraordinária contribuição desta área tecnológica reportando ao mundo microscópico dos átomos e das moléculas e de outros campos de avançada tecnologia, o aeroespacial evidencia-se simultaneamente como pioneiro e líder de todo o processo das transformações em curso, com incidência nas manifestações dos poderes políticos e na projecção de poderosas forças de arremetida científica e tecnológica no domínio do poder militar, por toda a área da construção aeronáutica e astronáutica, e nas novas modalidades de condução dos conflitos. Concretizará uma revolução tecnológica nunca dantes ocorrida entre os principais intervenientes na condução da política mundial, de extraordinárias consequências no dinâmico decurso das relações internacionais.

8.2 - O Aeroespacial como Líder dos Avanços Tecnológicos.

Conforme extensivamente exposto e tratado anteriormente, encontra-se em progresso e em contínuo desenvolvimento uma nova revolução militar, abrangente às áreas científica e às que exploram as tecnologias mais avançadas, caracterizada por uma intensa competição económica e tecnológica onde se desenvolve de forma desigual a marcha da globalização, constituindo-se como líder da acelerada evolução do processo a superpotência dominante. Esta nova etapa tecnológica irá de novo alterar todo o sistema de equilíbrio de forças, a natureza da guerra e a essência do posicionamento geoestratégico que as potências mais importantes procuram explorar a seu favor.

O núcleo desta revolução centra-se na aplicação directa das mais recentes tecnologias da envolvente Informação-Intelligence aos sistemas de armas de novíssima geração que integram o aeroespacial, através da conjugação das sinergias provenientes da existência de uma maior coordenação entre centros de investigação e desenvolvimento civis e militares com universidades e empresas credenciadas que desenvolvem e produzem tecnologias de última geração⁶³⁸. Desta simbiose, emerge operacionalmente uma reforçada e poderosa panóplia de sistemas de armas e de componentes e “cérebros” electrónicos ultramodernos, suportes estruturais críticos da inteligência artificial e da robótica. De todo o processo resulta que grande parte destes

⁶³⁸ Karen Walker, «Seeking Net-Centric Standards», in *Defense News*, July 19, 2005, p. 51.

avanços tecnológicos e científicos serão posteriormente encaminhados para as diversas áreas técnicas e industriais do sector civil dos países que lideram estes desenvolvimentos, assim contribuindo com a sua aplicação para o elevar do patamar qualitativo do nível de vida das respectivas comunidades, efeitos que se propagarão sucessivamente a outras⁶³⁹.

Ao nível da Estratégia total, este avanço qualitativo materializa-se numa apurada técnica de obtenção de grande volume de informação em tempo real, no seu imediato processamento, apresentação ao decisor dos dados mais relevantes e finalmente, na sua transmissão em escassos minutos aos mecanismos económicos, diplomáticos e militares do Estado ao duplo nível tático-estratégico que, na prática, materializarão as acções operacionais. Com as forças aeroespaciais e de superfície já empenhadas em operações a decorrer, a decisão será tomada e transmitida através de via “data-link cripto” e em tempo real aos pilotos das aeronaves e também aos mísseis voando em módulo autónomo empenhados em missões no espaço de batalha e do Teatro, possibilitando-lhes redireccionar as suas prioridades de ataque, neutralizar acções inesperadas do adversário, ou destruir em escassos minutos objectivos inopinados considerados no momento como mais compensadores. Será a materialização da plena integração das tecnologias mais avançadas num sistema único nacional ou coligado centralizado, o que permitirá ao decisor político ou ao comandante militar visualizar e controlar directamente e em permanência a partir de distâncias de muitos milhares de quilómetros todas as acções em curso aos níveis diplomático e militar decorrentes dos combates ocorrendo à superfície, na atmosfera e no decurso das actividades espaciais⁶⁴⁰. Dotada desta capacidade, a entidade que detém o poder decisório poderá então adaptar essas operações ao evoluir da situação, por dispor em permanência da capacidade de seleccionar os objectivos alvo que se apresentem como mais rentáveis, decidindo da sua neutralização ou destruição através do envio em segundos de um sinal electrónico de comando.

As operações de características globais e a guerra moderna e futura serão então dominadas por missões conduzidas de forma assimétrica a desencadear em paralelo e de dimensão tridimensional, com a mobilização e utilização de todos os recursos abrangentes aos espectros económico, político, de defesa e do aparelho diplomático do

⁶³⁹ Joel Mokir, *The Lever of Riches: Technological Creativity and Economic Progress*, Oxford University Press, New York, 1990, p. 83.

⁶⁴⁰ Michael Fabey, «US Air Force Moves Toward Instant Action», in *Defense News*, October 31, 2005, p. 14. As últimas possibilitam aos satellites alterações de órbita, ou passarem a geoestacionários.

Poder. Significa ainda que a Intelligence, fonte do conhecimento e dos sistemas de comando, controlo e de comunicações, em conjunto com os meios e dispositivos ocupando o espaço orbital, constituirá parte integrante das acções de guerra tecnológica a defrontar ou a desencadear simultaneamente e em múltiplas frentes ao longo de toda a enquadrante definidora da actuação em defesa do interesse nacional⁶⁴¹.

A importância e o impacto das profundas mudanças tecnológicas actualmente em curso, nomeadamente nos sensíveis sectores da informação, do comando e controlo, das comunicações e do reconhecimento, caracterizam e influenciam marcadamente a actualidade, pela inevitável intervenção e interacção de importantes fenómenos de mudança económico-social, cultural e de formas de gestão inovadoras em íntima correlação com a alta tecnologia.

Da presente conjuntura sobressai o facto iniludível de que o poder aéreo se tornou em algo tão potente e de tal magnitude que o alcançar de uma imprescindível força dominante não dependerá mais do poder de fogo de massivas forças terrestres deslocadas para a ocupação do teatro de operações, situação que do anterior se tornava num requisito prévio⁶⁴². Contra o que seria previsível e para além da já total supremacia de actuação ao nível estratégico, acabou por ser afinal no espaço de batalha que o poder aéreo alcançou comprovadamente e em todas as dimensões, não meramente e apenas a igualdade mas a mais esmagadora ascendência e poder de decisão quanto ao efectivo cumprimento da Estratégia ao serviço dos objectivos políticos do Estado.

Esta importante e decisiva característica, amplamente evidenciada desde a primeira guerra do Golfo, foi afirmada e reconhecida amiúde pelos comandantes dos outros ramos⁶⁴³, em grande parte devido à fulgurante actuação e aos extraordinários avanços conseguidos nos sectores científico e tecnológico que enformam e são inerentes às forças aéreas, resultantes das transformações em curso entretanto ocorridas no sector militar em geral, mas com vincada incidência em todo o espectro abrangente aos meios aeronáutico e aeroespacial.

⁶⁴¹ Dana J. Johnson, Scott Pace and C. Bryan Gabbard, ob. cit., idem, pp. 25-43.

⁶⁴² Cfr. EURAC, ob. cit., idem, p. 5.

⁶⁴³ Thomas A. Keaney and Eliot A. Cohen, *Revolution in Warfare? Air Power in the Persian Gulf*, Naval Institute Press, Annapolis, Md., 1995, pp. 29-33.

8.2.1 - Tecnologia em Ambiente de Transformação no Sector da Defesa.

O conjunto de conceitos e procedimentos designados genericamente por transformação encontra-se na base do desfecho das mais dramáticas e poderosas operações bélicas que definiram os acontecimentos militares dos últimos dezasseis anos. O objectivo consiste em desenvolver forças armadas modernas e melhor adaptadas às novas formas de violência da actual Era da Informação.

No domínio militar da Defesa, ‘transformação’ significa essencialmente modificar a forma de conduzir os conflitos para melhor preparar o futuro e enfrentar uma conjuntura em que os adversários e os campos de batalha são difíceis de prognosticar ou de prever e também onde a velocidade e a mobilidade proporcionadas pelo rápido fluxo da informação constituem as traves mestras que suportam e conduzem à vitória⁶⁴⁴. Expressa as mudanças revolucionárias operadas na forma como as forças armadas conduzem as operações e equipam os seus elementos, implicando ainda uma nova atitude mental que se configura da maior importância, por vezes mais do que a adopção de novos tipos de armas⁶⁴⁵.

A tecnologia da informação, as munições de precisão, as acções bélicas no ciberespaço e os novos conceitos de guerra constituem objectivos críticos quanto ao domínio do espaço de batalha, por utilizarem processos e métodos inovadores que irão possibilitar o levantamento de forças armadas optimizadas, preparadas para projectar poder, proteger bases de operações, negar ao inimigo os seus santuários, e fornecer tecnologias de informação aéreas e espaciais com capacidade para a execução de superiores e mais eficazes operações conjuntas⁶⁴⁶.

O novo processo de transformação revelou também a tecnologia de vanguarda e a capacidade única de projecção das forças aéreas para qualquer ponto do planeta; confirmou ainda ser o poder aeroespacial a força mais rentável através da qual o poder político poderá facilmente estabelecer, reforçar e transmitir a sua determinação em

⁶⁴⁴ Cfr. M. J. Mazarr, *The Military Technical Revolution: a Structural Framework*, Ithaca, Washington D.C., 1993, pp.33-42.

⁶⁴⁵ Cfr. Martin Van Creveld, *The Transformation of War*, Free Press, New York, 1991.

⁶⁴⁶ As tecnologias de informação em rede forneceram às forças dos Estados Unidos superior vantagem no campo de batalha durante o último ataque relâmpago ao Iraque, permitindo que os comandantes militares no Teatro e a liderança política nos Estados Unidos pudessem observar, comandar e decidir em permanência o desenrolar das batalhas aérea e terrestre em tempo quase real. Esta inovação quanto à condução das operações, com a imediata avaliação dos danos e o escalonamento em massa dos ataques, conferiu às forças da coligação uma vantagem total nunca antes verificada.

fazer cumprir os respectivos objectivos nacionais na arena internacional com o mínimo de atrição estratégica⁶⁴⁷.

Nos dois últimos conflitos bélicos de alta intensidade a campanha, em que foram empregues intensivamente todos os meios resultantes da revolução tecnológica em curso, teve início com o ataque aéreo simultâneo e selectivo levado a cabo pelas forças aéreas contra alvos precisos englobando órgãos da direcção política do regime iraquiano, centros de defesa aérea e de comando e controlo. A extrema precisão dos ataques e a aparente invulnerabilidade das aeronaves ao fogo das armas e mísseis antiaéreos veio ilustrar de forma categórica o resultado do esforço para tornar as forças mais rápidas, mais interactivas e integrando maior precisão e letalidade, através de uma completa realização simbiótica das forças conjuntas combatentes englobando os quatro ramos e projectadas em número muito inferior ao previsto mas dotadas de maior poder de fogo e de maior precisão, exponencial e tridimensional.

Todo o árduo processo de transformação dispendido com o desenvolvimento e a conversão de forças de características típicas da anterior Era industrial para forças armadas integrantes desta nova Era da informação e espacial, reflectiu-se de imediato noutros campos de consequências mais vastas e de enormes repercussões futuras, como as novas prioridades para aquisição de sistemas de armas de nova geração, a capacidade operacional demonstrada pelos novíssimos veículos aéreos não tripulados UAVs, a adaptação de outros já existentes à interactividade digital, a operacionalidade das mais recentes munições “inteligentes”, a concepção de novas doutrinas de decisão e de emprego e a formação de um novo tipo de combatente e de liderança⁶⁴⁸.

Ao nível militar, a finalidade que preside à adopção das ideias inovadoras que se encontram na génese da transformação centra-se no objectivo muito preciso de aumentar a eficácia de combate das forças e o seu grau de superioridade em operações bélicas, mesmo quando em inferioridade numérica. A concretização deste desiderato centra-se na implementação e optimização de um Sistema de sistemas, combinando em permanência e em qualquer tipo de Teatro táctico ou ao nível estratégico a máxima integração dos sistemas C4ISR.

⁶⁴⁷ United States Air Force Association Convention, «Aerospace Power Makes the Difference», in *Air Force Magazine*, November 1996, pp.3-4.

⁶⁴⁸ Adam J. Hebert, «The Long Reach of the Heavy Bombers», in *Air Force Magazine*, November 2003, pp. 26-29.

Mas para lá dos satélites ultramodernos, de funções e finalidades múltiplas ou específicas, das munições conjuntas de ataque dirigido JDAMs e dos mais modernos e letais aviões “stealth” de combate, a transformação em curso poderá ser actualmente melhor entendida através da emergência de um novo pensamento ou visão e respectiva doutrina, envolvendo um processo evolutivo muito mais abrangente integrando o modo e a forma como as pessoas o consideram, o desenvolvem e como o executam correcta e racionalmente, não importando tanto neste processo de que tipo ou em que consiste o hardware de que dispõem. Representa e procura descrever as mudanças revolucionárias entretanto operadas que as Instituições castrenses de vanguarda, em íntima associação com as universidades e as empresas, estão a introduzir de forma pioneira nos vários sectores de aplicação militar, na condução das operações e na eficácia e precisão dos sistemas de armas. Em suma, “Transformação” significa uma alteração radical na condução das operações militares visando obter uma melhor preparação para as futuras incertezas dos multifacetados conflitos vindouros, assumindo-se como cruciais os seus vários impactos nas reformas a operar nos sistemas de pessoal, na estrutura organizacional, na doutrina de concepção e de emprego, na própria liderança e nos resultados desejáveis que se pretendem alcançar em tempo política e militarmente útil⁶⁴⁹.

Novos conceitos emergiram entretanto ditados pelos novos padrões de ameaças, contingência que obrigou as forças armadas de vanguarda a incorporarem nos seus manuais de operações doutrinas mais actualizadas e inovadoras como a condução da campanha baseada nos efeitos, a visualização central e integrada em permanência das operações aos vários níveis através da ligação em rede de todos os meios envolvidos reportando ao comando central responsável, a superioridade de informação e do conhecimento, o domínio constante de todo o espaço de batalha e o ataque em simultâneo a todos os centros de gravidade, meios e dispositivos do adversário, tendo por objectivo neutralizar ou capturar desde o início o conjunto das suas forças envolvidas⁶⁵⁰.

Nas guerras que se perfilam e que inevitavelmente acontecerão as tecnologias da informação, as munições de precisão e a guerra no ciberespaço poderão também

⁶⁴⁹ Ten. Cor. Kathleen M. Conley, USAF, «Campanha pela Mudança: Processos Organizacionais, Política Governamental e a Revolução em Assuntos Militares», in *Air Power Journal*, vers. port., 4.º Trimestre, 1999, pp. 37-54.

⁶⁵⁰ Ten. Cor. Antulio J. Echevarria II, USArmy, «Recolocar no “Caminho Certo” o Conceito de Centro de Gravidade», in *Air & Space Power Journal*, vers. port., 2º Trimestre, 2003, pp. 06-14.

significar que o confronto militar não necessitará de ser travado por tão elevado número de meios bélicos como os que agora constituíram a panóplia de homens e de material que foram empregues na última guerra contra o Iraque. Adicionalmente e por integrarem mais Intelligence, interactividade e tecnologia mais inovadora, as forças da Era da Informação tornar-se-ão menos destruidoras quanto a danos colaterais, porque mais precisas e dotadas de maior capacidade para distinguir o inimigo encoberto por entre os não combatentes, mesmo em ambiente de guerra urbana.

Da nova realidade sobressai toda uma área de contornos reveladores de uma ampla abrangência a sectores multidisciplinares que importa conhecer e dominar face às aceleradas mudanças em curso, aos novos paradigmas de inovação e de competitividade, à cada vez maior necessidade de dominar a informação e respectivos meios de obtenção das inerentes tecnologias impostas pela premente indispensabilidade de diminuir de forma drástica o tempo dispendido na sua transmissão mais relevante ao respectivo executante táctico ou operacional para ser “descodificada” em conhecimento. Acresce que, para além dos estados e das respectivas forças armadas também as empresas, organizações, instituições e universidades se encontram hoje a actuar num mundo paralelo mas igualmente conflitual de intensa competitividade, sofrendo ou influenciando contínuas transformações e gerando cenários de confronto ou de conflito indirecto, com os avanços tecnológicos a ditar a respectiva supremacia.

De todo o processo em evolução sobressai ainda a importância da formação e da especialização do pessoal envolvido e a capacidade para dispor em permanência das tecnologias e dos meios que permitem comunicar em tempo real a informação estratégica mais relevante aos elementos operacionais que materializam afinal a realização e o sucesso da Força ao serviço do cumprimento dos objectivos do Estado. De forma idêntica, o mesmo se verifica quanto à permanente acção das grandes empresas multinacionais e transnacionais sobre os mercados a conquistar ou junto do grande público alvo⁶⁵¹. Das concepções quanto às transformações que decorrem, mantém-se central a importância da Estratégia como arte de doutrina, de pensamento, de liderança e de actuação nos mais diversos campos e fontes do saber, tanto no domínio político-militar em que se manifesta qual dialéctica de vontades que utiliza a força ou a persuasão visando a resolução do respectivo conflito, como na acção influenciadora

⁶⁵¹ Cfr. John T. Correll, «Warfare in the Information Age», in *Air Force Magazine*, Dec. 1996, p. 3.

abrangente às áreas multimodo de actividade: da científica e académica à económica e financeira, e das engenharias e da medicina à das nanotecnologias e biotecnologias⁶⁵².

A transformação global que acontece, visando a modernização e a melhor adaptação das forças armadas do futuro aos novos tipos de conflito, reflecte-se então profundamente e com vantagem nos vários campos mencionados e em todas as outras áreas da actividade humana para onde acaba por afluir, influenciando e fazendo avançar os níveis e a qualidade de vida das populações e reflectindo todas as mais valias técnicas e científicas oriundas do progresso conseguido na área tecnológica da defesa e afins, pioneiras da maioria das inovações e das inúmeras descobertas científicas de aplicações mútuas.

O processo de transformação encontra-se numa fase de plena concretização e de aplicação ao Teatro de operações pelas potências maiores, com a materialização do interface entre os ramos militares a todos os níveis do espaço de batalha ou para além dele, em que aqueles actuam em íntima interligação digital e interactiva no complexo espectro do espaço-tempo. Entretanto, de há muito que as forças aéreas e as congéneres embarcadas se adiantaram neste processo, por exigências tácticas e operacionais e por ambas actuarem simultaneamente aos níveis estratégico e intercontinental onde a Intelligence, a descodificação e o interface são factores de decisão cruciais⁶⁵³.

O êxito fulgurante das operações de guerra conduzidas contra Saddam Hussein veio levantar inúmeras e complexas questões, sobressaindo de entre elas a reformulação, ainda que parcial, das teorias de Clausewitz acerca da batalha total e decisiva, por não corresponderem às presentes necessidades de extrema mobilidade, flexibilidade e de domínio do tempo que enformam as actuais concepções de rápida projecção e de velocidade no ataque inerentes a uma guerra moderna e às novas exigências da alta Política⁶⁵⁴. O aumento do alcance das missões e do grau de letalidade das acções aéreas contra objectivos militares por todo o território do adversário veio tornar mais exequível e determinante vencer grandes exércitos através da obtenção da supremacia aérea e do isolamento e incapacitação das suas grandes unidades terrestres, em simultâneo com a destruição e paralisia dos seus centros nevrálgicos e órgãos vitais. Também evidencia que o poder aeroespacial se tornou na modalidade mais

⁶⁵² Cfr. José Adelino Maltez, ob. cit., pp. 274-275.

⁶⁵³ Cor. Philip S. Meilinger, USAF, «Estratégia Aérea: Seleccionar Alvos para Produzir Efeitos», in *AeroSpace Power Journal*, 2.º Trimestre, vers. port., Maxwell AFB, Ala., 1996, pp. 23-37.

⁶⁵⁴ Michael I. Handel, *Clausewitz and Modern Strategy*, Frank Cass, London, 1986, pp. 78-106.

preponderante e dominante de projecção da respectiva Força e, frequentemente, na única possibilidade do poder político poder intervir a distâncias de alcance planetário na consecução do exercício do cumprimento dos seus objectivos nacionais com o mínimo de riscos.⁶⁵⁵.

Em consequência, a estratégia aeroespacial transformou-se na via privilegiada para a concretização dos grandes objectivos fixados pela política, devido à sua incomparável velocidade de execução e à inevitável visibilidade que proporciona a adversários e a aliados quanto à decisão final do confronto. Combinando o largo espectro das componentes de defesa nacional, da militar à tecnológica e científica, o aeroespacial conjuga o emprego operacional de uma extensa panóplia de meios e de sistemas onde avultam aviões “stealth”, satélites de vigilância e reconhecimento, sistemas antimíssil, sensores e estações orbitais automáticas ou tripuladas, toda a componente C4ISR, o domínio da guerra electrónica e a vigilância em permanência da área de operações e do Teatro a partir de um Quartel General avançado ou do próprio Centro Político de Decisão situado por vezes a mais de vinte mil quilómetros da área de operações!

Nos últimos quinze anos, nas guerras e campanhas em que foi chamado a intervir decisivamente, o poder aéreo empregou com sucesso a estratégia de exercer a Força sob configuração assimétrica e através de ataques de saturação convergindo de diferentes direcções para os objectivos dirigidos prioritariamente contra os pontos mais vulneráveis do adversário, o que proporcionou às forças aliadas uma permanente e esmagadora vantagem em todo o espectro das operações. Nos dois conflitos do Golfo o adversário não teve tempo de esboçar qualquer forma de reacção ou de defesa contra os golpes de precisão inopinados, precisos e poderosos desse poder, garante do avanço das forças terrestres⁶⁵⁶.

Também a necessidade de transmitir e passar aos pilotos de combate em tempo útil toda a informação relevante a utilizar imediatamente para o cumprimento das missões de identificação, ataque e destruição de objectivos fixos ou em movimento se encontra em vias de resolução⁶⁵⁷. A parte tecnológica continua a envidar esforços no

⁶⁵⁵ Cfr. Col. Robert P. Haffa Jr., USAF, «Wake-up Call: What the Air Force Study on Long-Range Planning Should Conclude», in *Armed Forces Journal International*, September 1996, pp. 54-55.

⁶⁵⁶ Col. P. S. Meilinger, «Achieving Air Superiority: Issues and Considerations», in *The Royal Air Force Magazine, Air Power Supplement.*, Air Warfare Center, London, 1996, pp. 06-12

⁶⁵⁷ Graham Warwick, «Air Power: Force of the Future», in *Flight International*, Washington D.C., 15--21 September, 1999, p.33.

sentido da compressão máxima do tempo que medeia entre a detecção e a neutralização do alvo pelos meios aéreos de ataque envolvidos em tempo próximo do real, orbitando ou cumprindo missões independentes, através da integração transversal entre as aeronaves envolvidas e os meios aeroespaciais, por forma a conseguir que toda a informação possa ser transmitida e trocada entre qualquer dos escalões e sectores directamente envolvidos, horizontal e verticalmente, destarte proporcionando futuras e inovadoras oportunidades de visibilidade e de determinação política quanto à resolução atempada dos vários tipos de guerra clássica ou irregular⁶⁵⁸.

Conforme demonstrado por Meilinger, “velocidade, alcance, mobilidade, efeito de massa, disponibilidade instantânea de actuação, ubiquidade, concentração e extrema flexibilidade, constituem características que conferem ao poder aéreo a capacidade única de poder actuar ao mesmo tempo que uma crise se desenvolve e entra em escalada.” (Meillinger,1995; p.5) Também poderá estar presente e de imediato actuar em escassas horas no centro dessa mesma crise ou proceder ao isolamento dos seus limites periféricos. Por isso se afirma que a sua velocidade se mede em horas e não em dias ou semanas; a sua precisão se mede em metros e não em quilómetros; e a sua visão se estende ao Espaço e daí a qualquer ponto do planeta. Ao dominar o factor tempo através da velocidade e do alcance, o decisor que emprega o poder aéreo poderá sempre alcançar o efeito surpresa e tirar partido da sua flexibilidade única para atingir em simultâneo objectivos aos níveis político e geoestratégico, no plano do ambiente tático contra as concentrações divisionárias do adversário e no campo operacional directamente no espaço de batalha⁶⁵⁹.

O poder aéreo faz-se sentir em todos os cenários e actua como o aríete que prepara, desbrava e abre o caminho às forças de superfície fornecendo-lhes apoio em contínuo, como amplamente o demonstraram o permanente apoio próximo e imediato às forças especiais que actuaram integradas nas forças da Aliança do Norte no Afeganistão⁶⁶⁰. Numa escala de muito maior dimensão, o mesmo se verificou dois anos

⁶⁵⁸ Esta integração multinível foi conseguida nas guerras do Afeganistão e do Iraque com uma aeronave não tripulada a fornecer directamente informações e as coordenadas de um alvo móvel para um avião de combate e de ataque ao solo AC-130 que em escassos minutos procedeu à sua eliminação.

⁶⁵⁹ John A. Tirpak, «Enduring Freedom», in *Air Force Magazine*, February 2002, idem, ibidem.

⁶⁶⁰ Situação inédita até ao momento aconteceu quando um bombardeiro estratégico pesado B-52H, orbitando a 38.000 pés, foi chamado a intervir numa modalidade nunca dantes tentada: a de em escassos minutos fornecer apoio de fogo muito próximo a uma unidade mista composta por combatentes da Aliança do Norte de Massud e agentes especiais norte-americanos cercados por blindados do regime taliban afegão que avançavam e se encontravam a curta distância, encontrando-se então toda a região totalmente coberta de nuvens e sob violentos

depois em 2003 quanto à devastadora eficácia do apoio de fogo permanente às mesmas forças integrantes das grandes unidades terrestres que avançavam para Bagdade, culminando depois essa decisiva intervenção no sucesso do ataque final à capital iraquiana, penetrações em força nunca dantes tentadas. As rápidas incursões vitoriosas das colunas de blindados ao centro da cidade só foram possíveis por terem beneficiado permanentemente da cobertura de aeronaves aéreas de interdição, de apoio de fogo e também da contínua intercepção das comunicações, das ordens de comando e controlo do adversário e da ininterrupta vigilância por meios radar e electro-ópticos aeroespaciais de toda a área urbana e periférica da capital, o que levou ao bloqueamento e à neutralização definitiva das forças defensivas iraquianas⁶⁶¹. Simultaneamente e em acções desencadeadas em paralelo, o poder aéreo da coligação garantia em paralelo a interdição das fronteiras do Iraque com o Irão e a Síria e apoiava todas as forças de superfície envolvidas nos vários combates ou em acções de ataque e de cerco, visando objectivos situados para além do alcance e da capacidade das forças dos outros ramos ou que lhes eram inacessíveis.

Através da acção determinante do poder aéreo, em íntima conexão com o espacial, ficou demonstrado e será objecto de estudo e de atenta reflexão futura que a direcção política da superpotência poderá sempre, no prosseguimento dos seus objectivos nacionais, atacar a grandes distâncias e “do outro lado” do planeta com extrema velocidade e grande precisão através do domínio do espaço, do tempo e do vasto espectro electromagnético. Também ficou patente que, através dos meios aéreos e dos posicionados em órbita, uma moderna força armada que consiga transformar-se e adaptar-se à aceleração da conjuntura e aos riscos e ameaças inerentes será sempre detentora da capacidade de destruir ou neutralizar virtualmente a qualquer distância todo o alvo que possa ser identificado com precisão e contra qualquer adversário mais temível. Apenas será limitada pela extensão da própria capacidade para descobrir e

aguaceiros. Efectuados os cálculos da posição dos alvos apenas com as coordenadas emitidas pelo controlador aéreo avançado que integrava o grupo da pequena força em terra, foram então lançadas seis bombas JDAMs de precisão orientadas por GPS que destruíram pontualmente os blindados inimigos apenas a escassos setecentos metros da força mista de americanos e afegãos encurralados.

⁶⁶¹ O domínio e a supremacia aérea, tanto da área de operações como aos níveis da interdição e das missões estratégicas, foram conseguidos em permanência através da actuação conjunta das aeronaves AWACS de comando e controlo aéreo, Joint STARS de detecção radar e de vigilância dos alvos à superfície, e Rivet Joint de intersecção e descodificação de todas as comunicações electrónicas e rádio.

identificar positivamente o adversário em ordem a provocar a sua paralisia e rendição⁶⁶².

A revolução militar que decorre modificou radicalmente os parâmetros de análise da situação decorrentes de uma guerra moderna em tempos de rápida evolução. Em consonância, o novo processo de transformação veio também revelar a tecnologia de vanguarda e a avassaladora capacidade de projecção das forças aéreas para qualquer lugar do planeta⁶⁶³, confirmando o poder aeroespacial como o vector militar mais viável por meio do qual o poder político poderá facilmente estabelecer e reforçar a sua determinação em atingir os respectivos objectivos nacionais com o mínimo de atrição estratégica.

Como o sucesso e a rapidez das últimas operações o demonstraram, a transformação ocorrida nos sistemas de armas, nas concepções, nas doutrinas, na permanente formação do pessoal operacional e de estado maior, na abertura das mentalidades às novas tecnologias e investigações científicas e nas evolutivas capacidades visionárias que devem enformar e caracterizar as novas formas de liderança, veio confirmar em pleno que a Intelligence, a precisão, a velocidade de actuação e de antecipação, o conhecimento e a consciência dos meios e sistemas que devem actuar conjuntamente no campo de batalha serão doravante decisivos para neutralizar ou derrotar todo o tipo de forças convencionais de qualquer adversário da Era industrial que se perfile⁶⁶⁴. Tecnologias de última geração e novos conceitos de operações e de combate, em íntima coordenação com os actuais multiplicadores de força baseados no Espaço, mas verdadeiros sistemas de armas do amanhã, passarão a dominar todo o espectro de operações, permitindo à direcção política de um Estado que disponha da supremacia nos diversos sectores dos respectivos recursos nacionais empreender acções regionais ou intercontinentais com o mínimo de riscos e de baixas, acções até há pouco tempo julgadas impensáveis devido às atrições de variado tipo que sempre envolvem as acções de projecção de forças, nomeadamente a extensão do alcance ou do raio de acção dos vectores aéreos empenhados.

⁶⁶² John Arquilla and David Ronfeldt, «Cyberwar is Coming», in *Comparative Strategy*, N.º 12, Apr- -Jun 1993, pp. 142-145. De realçar a importância da Intelligence e dos respectivos sensors e detectores.

⁶⁶³ Donald B. Rice, «Global Reach and Global Power», in *Air Force White Paper*, USAF, December 1992, p. 15.

⁶⁶⁴ Col, Phillip S. Meilinger, USAF, *Ten Propositions Regarding Air Power*, Air Force History and Museums Program, USA, 1995, pp. 01-20.

As potências que procuram atingir uma forte preponderância neste complexo mundo em acelerada globalização, onde os estados parecem perder terreno face a antagonistas marginais mais fluídos a quem não interessa a manutenção da ordem vigente, diligenciam adquirir preparação em todos os domínios tecnológicos de nova geração que lhes permitam evoluir para sucessivas etapas de vanguarda e encetar inovações e competências, através da construção intelectual e técnica e da sua transformação em conhecimento⁶⁶⁵.

Nesta óptica e devido à permanente aceleração da conjuntura, a realidade tem vindo a demonstrar que, a um dado momento, a situação já mudou mas muitos dos observadores, analistas, líderes ou decisores ainda se movem, pensam, actuam ou apenas conseguem discernir o quadro conceptual e mental do passado, o que os leva a reagir com atraso e de forma desfasada no tempo às alterações que se desenvolvem e os antecipam a um ritmo que já não conseguem acompanhar⁶⁶⁶. Deste desfasamento resulta não conseguirem compreender, no momento crítico, o sentido e a real amplitude da transformação entretanto operada, com incidência crucial nas áreas geoestratégicas e geopolíticas, na estratégia e na arte operacional, nas doutrinas, nos meios e na qualidade dos homens envolvidos e ainda nas consequências consideradas de elevado risco que daí poderão advir para a integridade física dos países quanto às implicações inerentes ao equilíbrio de poderes inter-civilizacionais, próprios de um sistema de balanceamento de forças de características e contornos difusos que parece estar a definir e a formatar o actual sistema de relações internacionais.

8.2.2 - O Aeroespacial como Influenciador do Sistema Mundial.

Credenciado pela comprovação das suas decisivas intervenções e pelos efeitos conseguidos no decorrer dos últimos conflitos bélicos e de manutenção da paz, o poder aeroespacial consolidou-se nos últimos dezoito anos como o ramo da componente militar de defesa preferencial para a concretização da decisão política e geoestratégica do Estado, aos níveis global e do espaço de operações, uma vez falhadas as acções diplomáticas de evitar a subida aos extremos de um conflito em curso. Esta importância é extensiva à componente civil que, em tempo de guerra, permanecerá se e quando necessário, sob jurisdição militar.

⁶⁶⁵ William E. Odom, «Transforming the Military», in *Foreign Affairs* 76, N.º 4, Jul-Aug 1997, p. 63.

⁶⁶⁶ Deborah Westphal, Richard Szafranski and Gregory S. Parnell, «Planejamento Estratégico para a Força Aérea», in *Airpower Journal*, 4.º Trim, vers. port., Maxwell AFB., Ala., 1999, pp. 64-65.

Da necessidade evidente de transformação das doutrinas e dos métodos, do perfil das operações, do aproveitamento inicial transitório do Espaço como área privilegiada de emprego dos actuais multiplicadores de forças e dos vertiginosos avanços tecnológicos verificados nos vectores e sistemas de armas, emerge como relevante a evidência da importância fulcral do poder aéreo como componente predominante de um poder aeroespacial mais abrangente e planetário determinante para o garante da defesa e da segurança inerente a uma desejável e estável nova ordem mundial. Mas alguns factores variáveis terão de ser reformulados, experimentar modificações e serem adaptados às espectaculares inovações que se irão concretizar, como a perda de importância das bases ultramarinas⁶⁶⁷ ou o grande impacto que será provocado aos níveis geopolítico e geoestratégico quando do Espaço forem empregues armas contra a superfície terrestre⁶⁶⁸. Nesta óptica, os princípios fundamentais dos poderes aéreo e espacial continuarão a beneficiar de sensíveis alterações que os tornarão mais adaptados a um mundo diferente onde não cessam de se revelar novas tecnologias e descobertas, em contraste com o perigoso perfilar de exóticos desafios e ameaças⁶⁶⁹.

Pelas racionais anteriormente enunciadas, a manutenção ou a concretização da hierarquização das potências no sistema mundial residirá imperativamente na capacidade de projecção global do poder aéreo e na inerente velocidade de actuação. Esta aptidão será fortemente expandida no futuro com a entrada ao serviço de aeronaves transatmosféricas, cujas revolucionárias capacidades as transformarão no vector privilegiado de intervenção das unidades políticas na luta perene pela afirmação das almejadas supremacias⁶⁷⁰. Em consonância com o alargar da sua extensão ao espaço orbital e com a inclusão de uma revolucionária estratégia genética, as forças aeroespaciais assumirão então expressão de grande magnitude logo que implementada a correspondente componente operacional da respectiva estratégia⁶⁷¹, passando a materializar a via preferencial para a concretização dos grandes objectivos fixados pelos

⁶⁶⁷ Alexander P. de Sversky, *Victory Through Air Power*, ob. cit., idem, pp. 125-148. Sversky previu esta situação ao afirmar que o aumento progressivo do raio de acção dos bombardeiros estratégicos iria permitir no futuro atacar qualquer ponto do planeta a partir das próprias bases aéreas dos respectivos países. Os bombardeiros B-2 que atacaram o Iraque na guerra de 2003 a partir das suas bases sediadas nos Estados Unidos atestam e comprovam esta capacidade.

⁶⁶⁸ John T. Correll, ob. cit., idem, ibidem.

⁶⁶⁹ Paul Wilkinson, *Terrorism Versus Democracy: The Liberal State Response*, Frank Cass, London, 2001, pp. 13-15.

⁶⁷⁰ John A. Tirpak, *Spaceplanes*, ob. cit., idem, pp. 66-67.

⁶⁷¹ Cfr. Ten. Cor. Cynthia A. S. McKinley, USAF, *Os Guardiões do Espaço*, ob. cit., idem, pp. 43-44.

ditames das políticas nacionais ou das supranacionais seguidas pelas uniões de estados ou grandes espaços geopolíticos e geoeconómicos.

Destas exposições e análises das condições formuladas constata-se que o poder aeroespacial, ao revelar tal expressão geradora de proeminência por meio da projecção de uma imagem de exponencial magnitude e forte poderio nas estratégias globais contemporâneas ou futuras das grandes potências, constitui a maior expressão para a conquista da superioridade mundial no decorrer dos conflitos e da consequente vitória, sobressaindo como decisiva em toda a conjuntura a inerente componente tecnológica, o perfil operacional das missões, o domínio das informações, a visualização em tempo real das operações em curso e o elemento humano técnico altamente especializado⁶⁷². Racional que leva os países directamente interventores na ordem internacional e detentores de fortes economias associadas a aparelhos militares mais potentes a procurarem assegurar um permanente equilíbrio estratégico nas suas diferentes componentes através do domínio balanceado do espaço orbital e de uma presença controlada, aceite por acordo mútuo ou ratificada por tratados bilaterais, sob os auspícios da ONU, que oficializem a gestão dos sistemas de armas à superfície e na atmosfera.

Na actual conjuntura, os sistemas de segurança mais sensíveis e críticos dos Estados Unidos, da União Europeia e da Rússia encontram-se de há muito posicionados no Espaço através de satélites militares, civis e de sensores de última geração⁶⁷³. Os primeiros contribuem para aprimorar a segurança através dos seus sistemas de visão e de escutas electrónicas, electro-ópticas e mecânicas, cobrindo todo o globo e prevenindo qualquer potencial ameaça; os segundos por fomentarem um sentido internacional de grande aproximação a uma comunidade universal pelos benefícios comuns proporcionados, nomeadamente no campo da valorização da geofísica, da astrofísica, da meteorologia e do ambiente. No futuro próximo, a transposição para o Espaço dos sistemas C4ISR da futura defesa estratégica e de teatro, de que os actuais satélites de reconhecimento KH-11 e KH-12 constituem os primeiros componentes de uma futura

⁶⁷² Martin Libicki «Technology and Warfare», in Patrick M. Cronin ed., 2015: *Power and Progress*, USA, National Defense University, 1996, p. 120.

⁶⁷³ A panóplia de satélites e sensores posicionados nos diferentes níveis de órbitas no desempenho das suas missões inclui estações orbitais tripuladas, como a anterior MIR da União Soviética e a actual Estação Internacional. Esta materializa um projecto ambicioso lançado para o cumprimento de missões de características e finalidades político-militares e científicas e também para o fomentar do aumento da coesão e da estabilidade mundial através da prevenção atempada de ameaças, desastres e conflitos.

geração de avançados sensores⁶⁷⁴, será conjugada com a colocação em órbita de poderosos meios defensivos e ofensivos a que se seguirá a concretização de uma nova mentalidade estratégica em consonância com o aumento do poder e a consolidação da capacidade de um actor político dominante poder utilizar racionalmente a Força abarcando os meios, os recursos e as capacidades militar, económica, física, humana e cultural ao dispor do Estado.

Adicionalmente, verifica-se que a actual conjuntura implica e exige que a detenção do Poder signifique também a capacidade de conhecer. Em regra, aquele país que conseguir liderar a revolução operada na área das informações e da Intelligence tenderá a tornar-se mais poderoso do que qualquer outro, pelo domínio das mais importantes tecnologias inerentes ao processamento da informação e dos meios de comunicação e transmissão adquirido através de uma rápida integração dos sistemas mais complexos que os enformam e da sua transformação em conhecimento. Uma indiscutível supremacia no campo da informação estratégica constituirá sempre importante multiplicador de força no ponderoso domínio da acção diplomática das potências⁶⁷⁵, capacidade que confere dominância acrescida durante o desenrolar das sempre complexas negociações de segurança entre os principais países visando acertar inoportunas políticas geradoras de potenciais conflitos regionais que poderão rapidamente evoluir para um perigoso descontrolo da estabilidade política internacional⁶⁷⁶.

Na actual situação contextual e no que concerne às bases de avaliação do Poder, é notória a crescente importância que assumem os avanços e progressos sustentados nos campos da tecnologia, da formação educacional e cultural e da flexibilidade institucional quanto à pujança de um país com a respectiva projecção internacional. Mas ao ser negligenciada a informação, serão certamente projectados reflexos negativos imediatos na estrutura da balança mundial de poderes, cuja base de equilíbrio poderá sempre falhar por não terem sido previstos desenvolvimentos internacionais considerados

⁶⁷⁴ Satélites militares norte-americanos de última geração em tecnologia capazes de detectar, seguir, ampliar e reconstituir imagens recuadas no tempo de alvos suspeitos interceptados e suas coordenadas, por forma a seguir-lhes a trajectória desde a origem até ao preciso momento em que foram localizados.

⁶⁷⁵ Cfr. Martin Libicki, «The Emerging Primacy of Information», in *Orbis*, N.º 40, Spring 1996, pp. 261-276.

⁶⁷⁶ Insere-se neste espectro a actual situação potencialmente perigosa que opõe os desafiantes Irão e Coreia do Norte à comunidade internacional representada pelas Nações Unidas, Estados Unidos e pela União Europeia. Idêntica fonte de preocupação reside no alastrar das sucessivas reivindicações da China por toda a área marítima do sudeste asiático e que colidem com as zonas marítimas tradicionais exclusivas do Japão, Taiwan, da Coreia do Sul e com as de outros países da área também pertencentes à ASEAN, como as Filipinas e o Vietname.

críticos, mormente os ocorridos na última década como a anterior implosão da União Soviética e a continuação da presente situação de proeminência dos EUA como única superpotência, estatuto que muitos analistas insistem em vaticinar encontrar-se em situação de declínio devido, não apenas a problemas de ordem interna mas principalmente aos erros cometidos no período subsequente ao final da última guerra contra o regime iraquiano e ao crónico défice face ao exterior⁶⁷⁷.

Nas alterações que se verificam, a revolução nas áreas fundamentais das informações, da Intelligence e do conhecimento envolve a convergência e a integração de tecnologias chave como a digitalização, os supercomputadores, os telefones de fibras ópticas, as televisões integrais ou de imagem virtual, a contínua miniaturização dos meios e componentes e os sistemas de posição global de precisão GPS, vocacionados não apenas para a orientação em rota das munições e sua aproximação terminal aos alvos em ambiente de guerra⁶⁷⁸ mas também de imprescindível aplicação diária em extensos domínios da área civil.

Na época contemporânea, a liderança de uma Potência manifesta-se em múltiplos domínios, nomeadamente naquele dos vectores mais importantes e decisivos da revolução entretanto operada, nos avanços conseguidos em sectores de tecnologias de vanguarda e ainda na capacidade de integrar as várias áreas na formulação e implementação de doutrinas estratégicas e tácticas que tenham por objectivo obter o máximo rendimento do seu potencial tecnológico e assegurar um desenvolvimento sustentado que possa ser traduzido em vantagens políticas e militares imediatas, ou nas que venham a exercer efeitos a médio prazo⁶⁷⁹.

A exploração conjugada da sensível área das informações englobando a observação e o reconhecimento estratégicos, em simultâneo com o exercício das acções de comando, controlo, comunicações e o seu processamento instantâneo em computadores⁶⁸⁰, veio tornar possível que na última guerra do Golfo fosse alcançada violência concentrada no tempo e elevada velocidade de antecipação na ofensiva, empregue o máximo potencial de fogo selectivo com uma precisão nunca dantes

⁶⁷⁷ Cfr. Imanuel Wallerstein, *The Decline of American Power: The US in a Chaotic World*, USA, New Press, 2003, pp. 35-58. Ver também Paul Kennedy; *The Rise and Fall of the Great Powers. Economic Change and Military Conflict from 1500 to 2000*, Random House Publishers, New York, 1989.

⁶⁷⁸ Cfr. Robert S. Dudley, «Space Power in the Gulf», in *Air Force Magazine*, June 2003, p. 2.

⁶⁷⁹ Cfr. Stephen P. Rosen, *Winning the Next War: Innovation and the Modern Military*, Ithaca, New York, Cornell University Press, 1991, pp. 11-13.

⁶⁸⁰ Lieut. Col. M. J. Cronin, «Command and Control Warfare: Intelligence Support», in *Army Doctrine and Training News*, N.º 5, May 1996, pp. 5-9. (Restricted)

conseguida e desferidos ataques cirúrgicos a maiores distâncias, destarte permitindo inigualável flexibilidade e capacidade de acção ou de reacção por parte das forças aéreas face a outros tipos de forças. Em sincronismo, a acção multiplicadora dos múltiplos sensores aliada à capacidade tecnológica de instantânea análise, selecção, integração e transmissão da inúmera informação entretanto recebida⁶⁸¹ permitiu aos quatro ramos da superpotência deter em conjunto um conhecimento em tempo real a todos os níveis do espaço de batalha e de todo o Teatro, independentemente das sucessivas movimentações dos contendores e das mutações dos cenários que se desenvolviam à superfície, como as grandes tempestades de areia, o que proporcionou ao Comando Central uma inequívoca e decisiva vantagem por propiciar a transferência em tempo oportuno da informação mais relevante para as forças envolvidas em operações, onde o factor tempo constitui um elemento crucial em permanência⁶⁸².

Num outro campo mas estreitamente interligadas, também as ameaças ambientais conjugadas com as de novo tipo⁶⁸³ e as clássicas inerentes às guerras interestaduais determinam a necessidade de conhecer e aprofundar as novas capacidades da envolvente aeroespacial e o impacto que exerce em todo o domínio da estratégia geral, no perfil de comportamento das unidades políticas e suas repercussões ao nível dos vários tipos de poder das grandes potências que influenciam a política internacional, no sistema da balança de poderes que define o global, nos confrontos geoestratégicos e geopolíticos e em todas as afirmações hegemónicas de supremacia que poderão vir a afectar no tempo o sistema de relações entre os estados.

Relacionar e enquadrar a Força na totalidade do espectro dos novos sistemas de armas que integram o poder aeroespacial, visando o aumento de sinergias que valorizem e afirmem em permanência o poder exercido pelas potências consideradas como “aristocráticas”⁶⁸⁴, tornou-se num imperativo. Implica o estudo e a ponderação dos paradigmas e vectores enquadrantes das novas realidades regionais e globais que se relacionam com os mais recentes problemas estratégicos de complexa interpretação, os

⁶⁸¹ O conjunto das fases mencionadas, em simultâneo com a decifração de códigos e da descriptação das mensagens, para além da acção de outros meios e agentes envolvidos, constitui o que nos meios técnicos se designa pela palavra de matriz inglesa Intelligence, cuja aplicação permite o *conhecimento*.

⁶⁸² Cfr. Robert S. Dudley, «Framework for Victory», in *Air Force Magazine*, Sept. 2003, idem, p. 2.

⁶⁸³ Cfr. S. Cardoso e R. Sabbatini, «A Mente do Terrorista Suicida», in *Revista Cerebrum*, Dana Fórum on Brian Science, New York, Summer 2001, pp. 21-35.

⁶⁸⁴ Designação titular atribuída por alguns autores às denominadas potências maiores com assento permanente no Conselho de Segurança da ONU. Por disporem do ceptro que constitui o *veto*, usufruem do “direito” instituído e do estatuto de poderem paralisar o sistema ou qualquer resolução internacional que possa afectar os seus interesses fundamentais. Expressam, de nova forma, o legado maquiavélico.

imprevisíveis desafios emergentes e as mais recentes características evolutivas do fenómeno guerra⁶⁸⁵.

Potenciadas pelos últimos progressos tecnológicos e pelas profundas alterações a decorrer num sistema internacional à procura de uma Nova Ordem geradora de maior estabilidade internacional, as acções e a influência exercidas pelo poder aeroespacial, como expressão de paz mas também como manifestação última do fenómeno guerra, continuarão a ser determinantes para a formulação das decisões políticas e para a concretização da consolidação do Poder da maior ou das duas maiores Potências que liderarem a extensão deste domínio, no que se perfila e se concretizar quanto à exploração da “última fronteira” espacial, dada a tendencial inclinação para uma bipolaridade ideológica nos destinos mundiais.

Estas transformações, que afectam todos os domínios da actividade humana, serão certamente de decisiva importância para a percepção das realidades que enformam o presente e reforçarão no futuro o campo académico superior das Relações Internacionais como crucial área de conhecimento e da percepção da situação evolutiva que sempre decorre dentro do sistema mundial.

--.--

⁶⁸⁵ Ken Booth, *Worlds in Collision. Terror and the Future of Global Order*, Palgrave, New York, 2002, pp 35-59.

Conclusão.

Da investigação conduzida no interior de domínios essenciais das manifestações de Poder das Potências, mas ainda pouco conhecidos por se encontrarem em contínua evolução e circunscritos a círculos restritos, sobressai a importância decisiva assumida pelo poder aéreo e espacial, tema escolhido por ser inovador em Teses de Doutoramento em Portugal e por ser gerador de um inovador ambiente de pensamento estratégico, tático e operacional em resposta à permanente mutação e aceleração da conjuntura, ao perfil das ameaças e à rápida difusão dos meios de comunicação instantânea.

Em estreita correlação, o tema prende-se também com as concepções mais avançadas do estudo académico das Relações Internacionais, nomeadamente com os seus instrumentos políticos, assumindo a maior centralidade na análise sistémica do ambiente crescentemente conflitual endémico a crónicas regiões do globo, em parte resultante da quebra da Ordem anterior como consequência do fim da anterior bipolaridade e da emergência de inesperados e imprevisíveis actores, e em muito devido à globalização dos teatros estratégicos.

Este caleidoscópio de transformações induz ao descortinar de novas formas de compreensão das dinâmicas da mudança operada à escala global, implicando a adopção de novos instrumentos operacionais e das correspondentes posturas interpretativas que permitam enfrentar as conjunturas geoestratégica e geoeconómica do início deste novo século, num mundo de relações internacionais multiformes e complexas integrando nuclearmente os sistemas interestaduais e económicos mas também e num ritmo crescente, as repercussões provenientes da evolução dos fenómenos supranacionais e transnacionais. As forças que materializam estes últimos concretizam o resultado das acções de específicos actores, actuando na sua maioria em paralelo ou à revelia dos Estados e que se têm vindo a afirmar de forma persistente nos processos de decisão das grandes questões que afectam e interessam à economia mundial, aos problemas de segurança e ao bem-estar da comunidade internacional em geral.

Também o incerto ambiente geoestratégico inerente a esta complexa Era da Informação, num mundo contemporâneo de enorme dinamismo, tem obrigado à adopção de modelos de estudo integrando múltiplas variáveis e análises de situação mais realistas e em consonância com as exigências próprias e peculiares de actuação das forças aéreas e espaciais de elevada tecnologia, digitalizadas e indutoras centrais das

transformações universais que decorrem e se perspectivam no devir. Estes exercícios, transportados para a realidade dos campos do momento, asseguram e comprovam a capacidade instantânea de actuação no espaço operacional e no plano estratégico dessas forças ao proporcionarem tomadas de decisão mais rápidas aos níveis político e militar em tempo politicamente útil.

Neste domínio e em todos os patamares de relacionamento, a extensão e a profundidade das transformações ocorridas na conjuntura internacional, em íntima associação com a dimensão globalizante dos seus efeitos, vieram introduzir assinaláveis limitações nas proposições teóricas e também evidenciar alguma inadequação de determinados conceitos quanto à clarificação da sua operacionalidade na fase demonstrativa da indispensável transposição da teoria para a prática. Desta constatação, tende a sobressair o início de uma época de transição sistémica, caracterizada pela erosão dos pluriseculares sustentáculos de Westfália do século XVII e por uma notória desadaptação contextual dos elementos conceptuais primordiais que enformam estruturalmente a doutrina que rege a vocação pluridisciplinar do domínio.

Para os cientistas e académicos da área científica das Relações Internacionais existe a percepção, alicerçada nas mutações entretanto ocorridas, de que se encontra em curso um processo de transformação inerente a um novo ciclo, em que o anterior sistema de Estados dispondo de elevada autonomia tende a evoluir de forma consistente para um novo sistema composto por Unidades Políticas fortemente envolvidas numa rede de várias interdependências e regimes, caracterizado por multifacetados factores de instabilidade, de ambivalências e de indefinições, elementos persistentes e integrantes de uma nova Ordem emergente correspondente a um sistema mundial pós-moderno. A alteração da situação exige a análise e a interpretação das várias dinâmicas de acção e levanta a questão de compreender situações experimentais novas para as quais as clássicas grelhas de leitura já não fornecem explicações convincentes ou actualizadas quanto ao novo contexto, impondo então a necessidade de uma exegese das realidades actuais e também o levantamento de paradigmas inovadores e mais adequados aos novos tipos de relacionamento entre os actores.

Das conclusões aduzidas constata-se que a geopolítica, a geoestratégia e as relações internacionais, como o fenómeno guerra que as caracteriza, deverão ser interpretados doravante à luz da futura influência e preponderância do espaço orbital sobre a superfície terrestre, pelo que aquele representa de potencialidades acrescidas

quanto à procura da estabilidade, da paz e de mais promissoras perspectivas de progresso que permitam assegurar a segurança, a justiça, a estabilidade e a paz possível, dentro de uma paz expectante que evite os atentados contra os direitos humanos e os ataques aos ecossistemas que sustentam os suportes de vida do planeta, numa desejada Ordem futura aceite por toda a humanidade.

Expostas as considerações mais relevantes sobre os pontos fortes onde incidiram mais acentuadamente as questões teóricas enquadrantes do tema, tendo por objectivo salientar as bases de demonstração em que assentou todo o processo de investigação processado segundo a metodologia seleccionada, terá sido atingido o momento apropriado para mencionar que, na parte inicial deste projecto de investigação, foram apresentadas três hipóteses base inerentes à estrutura deste trabalho que se pretendiam demonstrar ao longo do mesmo.

A sua análise permitiu constatar a existência de um fio condutor sequencial entre as mesmas, implicando que a demonstração das duas primeiras constituiria trabalho de base para a demonstração da hipótese fundamental desta Tese, a terceira, ou seja:

- que o Poder Aeroespacial poderá concretizar no futuro o magnificar do que já hoje representa como um real e valioso multiplicador de forças para o conjunto do poder aéreo em todas as suas componentes militar, estratégica aeronáutica, meteorológica, científica, astronómica, de comando e controlo, económica, financeira, de segurança e defesa de busca e salvamento, de ajuda humanitária e a catástrofes e como catalisador de todos os avanços tecnológicos e científicos, dentro da enquadrante superior política ao serviço do interesse nacional do Estado. Também veio revelar a importância do Aeroespacial para a consolidação das áreas tecnológica e científica ao serviço do interesse do Estado.

No que respeita à primeira hipótese formulada, que defende ser o poder aéreo o grande impulsionador da revolução da informação, a demonstração foi feita a partir da análise de três elementos: a vertiginosa ascensão do avião da baixa atmosfera à estratosfera e seu impacto como sistemas de armas militar e imprescindível transporte aéreo civil, a sua decisiva intervenção na resolução rápida das guerras até hoje travadas, e a sua influência na necessidade da procura de novos paradigmas por necessidades estratégicas.

No que se refere à segunda hipótese, que defende a predominância e influência do poder aéreo nos acontecimentos mundiais mais decisivos da História recente, a

demonstração foi baseada na análise de quatro elementos: o novo conceito de guerra aeroespacial em rede, a necessidade de considerar novas estratégias aéreas de ordem global, a sua transposição para o Espaço, e os efeitos geopolíticos e geoestratégicos que daí advêm quanto às Relações Internacionais e as manifestações de Poder.

A terceira hipótese defendia que as transformações tecnológicas concorrem para a preponderância do aeroespacial ao serviço do Poder do Estado. Para demonstrar esta hipótese mobilizou-se o suporte consolidado das duas primeiras já anteriormente analisadas, completando-se a demonstração aprofundando a investigação sobre o efeito exercido pelo contínuo evoluir das mais avançadas tecnologias sobre o aeroespacial, as áreas científicas de vanguarda ligados ao meio físico em que actua e os consequentes efeitos e reflexos transmitidos ao sistema mundial de relações internacionais.

Em síntese e como considerações finais, considera-se que a investigação atingiu os objectivos propostos face à demonstração cabal das hipóteses apresentadas.

Também constituiu preocupação permanente proceder à inclusão e ao aprofundamento de novas áreas de exploração, conceitos e paradigmas, que só recentemente começaram a ser incorporados e experimentados nas áreas da Estratégia, das Relações Internacionais e no atinente ao Aeroespacial.

A par de outros tipos de poder como o científico e o tecnológico, mas assumindo a vanguarda de todo o processo em desenvolvimento, o poder aeroespacial materializa actualmente o poder e a força das Potências, tendendo a tornar-se solidamente mais predominante nas próximas décadas com o constante evoluir das mais avançadas e inovadoras tecnologias e a progressiva expansão para o Espaço, com forte impacto nas manifestações de Poder.

Traduz o poderio, a vitalidade, a visibilidade e a capacidade de intervenção dos Estados-Nação na arena da permanente competição mundial, onde os principais actores se afirmam e influenciam outros ao moldarem a conjuntura em todas as dimensões e ao determinarem o curso da História, na evolução natural das relações internacionais em direcção a uma futura mas ainda imprevisível Nova Ordem que moldará um correspondente e mais complexo Sistema Mundial em que a influência da presença dos poderes no Espaço será dominante.

-- . --

BIBLIOGRAFIA

- ABRAMSON, Jeffrey B., Cristopher Arterton and Garry R. Orren, *The Electronic Commonwealth. The Impact of New Media Technologies on Democratic Politics*, New York, Basic Books, 1988.
- ADAMS, Carsbie C. et al, *Space Flight: Satellites, Spaceships, Space Stations and Space Travel Explained*, New York, McGraw – Hill Book Company, Inc, 1958.
- ADAMS, N.B., *Worlds Apart: The North-South Divide and the International System*, London, Zed., 1993.
- ADLER, Paul S., *Technology and the Future of Work*, New York, Oxford University Press, 1992.
- ALBROW, M., “Introduction”, in M. Albrow and Elizabeth King eds., *Globalization, Knowledge and Society*, London, Sage, 1990.
- ALLAN, Pierre, Brigitte Marti et Tracy Glazer , *Application de la Théorie des Jeux à l’Étude des Relations Internationales*, Genebra, Institut Universitaire des Hautes Études Internationales, 1984.
- ALLAN, Pierre and Kjel Goldman, *The End of Cold War. Evaluating Theories of International Relations*, Dodrecht, Martinus Nijhoff Publishers, 1992.
- ALMEIDA, Políbio Valente, *Do Poder do Pequeno Estado. Enquadramento Geopolítico da Hierarquia das Potências* (dissertação de doutoramento de 1988), Lisboa, ISCSP-IRI, 1990.
- ALMOND, Gabriel A., *Comparative Politics. A Theoretical Framework*, 2ª ed., New York, Harper Collins, 1995.
- AMIN, Samir, *Les Défis de la Mondialisation*, Paris, L’Harmattan, 1996
- ANDREFF, Wladimir, *Les Multinationales Globales*, Paris, La Découverte, 1995.
- ANGELO, S., *Machiavelli: A Dissection*, New York, Harcourt Brace, 1969.
- AREND, A.C. and R. J. Beck, *International Law and the use of Force*, London, Routledge, 1993.
- ARKIN, William, “Smart Bombs, Dumb Targetting”, in *Bulletin of the Atomic Scientists*, May-June 2000.
- ARMITAGE, M. J., and R. A. Mason, *Air Power in the Nuclear Age*, Champaign, Illinois, Macmillan and University of Illinois Press, 1983.
- ARON, Raymond, *Paix et Guerre entre les Nations*, Paris, Éditions Calmann-Lévy, 1962.
- *Penser la Guerre, Clausewitz*, 2 vols., Paris Éditions Gallimard, 1967.
- ATKINSON, Rick, *Crusade: The Untold Story of the Persian Gulf War*, Boston, Houghton Mifflin, 1993.
- ATTNÀ, FULVIO, *Il Sistema Politico Globale. Introduzione alle Relazione Internazionali*, Bari, Laterza, 1999.
- BALDWIN, David Allen, eds, *Neorealism and Neoliberalism: The Contemporary Debate*, New York, Columbia University Press, 1993.
- *Paradoxes of Power*, Oxford, Basil Blackwell Publishers, 1989
- BAR, François, *Configuring the Telecommunications Infrastructure for the Computer Age: The Economics of Network Control*, Berkely, Ca., University of California, PhD dissertation, 1990.

O Domínio do Aeroespacial nas Manifestações de Poder. Efeitos nas Relações Internacionais.
António Joaquim Viana de Almeida Tomé.

- BAR, François and M. Borrus, *The Future of Networking*, Berkeley, Ca., University of California, BRIE Working Paper, 1993.
- BARNETT, Jeffery R., *Future War: An Assessment of Aerospace Campaigns in 2010*, Alabama, Air University, Maxwell Air Force Base, 1996.
- BAUDRILLARD, Jean, *La Guerre du Golfe n'a pas eu lieu*, Paris: Fayard, 1991.
- BAYLIS, John and N. J. Rengger, *Dilemmas of World Politics. International Issues in a Changing World*, Oxford, Clarendon Press, 1992.
- BAYLIS, John and Stev Smith, *The Globalization of World Politics. An Introduction to International Relations*, Oxford, Oxford University Press, 1997.
- BAYLIS, John, James Wirtz, Eliot Cohen, and Colin Gray, *Strategy in the Contemporary World*, Oxford University Press, 2002.
- BEAGLE, T. W. Jr., *Effects-Base Targetting: Another Empty Promise ?*, Maxwell Air Force Base, Ala., Air University Press, 2001.
- BEAUFRE, André, Gen., *La Guerre Révolutionnaire. Les Forces Nouvelles de la Guerre*, Paris, Armand Colin, 1972.
- BENVENISTE, Guy, *Twenty-First Century Organization: Analyzing Current Trends, Imagining the Future*, San Francisco, Ca., Jossey Bass, 1994.
- BESSA, António Marques, *O Olhar de Leviathan: Uma Introdução à Política Externa dos Estados Modernos*, Lisboa, Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas - ISCSP, 2001.
- *O Trabalho das Ideias*, Lisboa, ISCSP, 1997.
- BESSA, António Marques e J. Nogueira Pinto, *Introdução à Política: O Poder na História*, Lisboa, Editorial Verbo, 1999.
- BIALER, S., *The Soviet Paradox: External Expansion, Internal Decline*, New York, Knopf, 1986.
- BIELENSKI, Harald, ed., *New Forms of Work and Activity: Survey of Experience at Establishment Level in Eight European Countries*, Dublin: European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, 1994.
- BIERSTEKER, Thomas, Cynthia Weber et al., *State Sovereign as Social Construct*, Cambridge, Cambridge University Press 1996.
- BIJKER, Wiebe E., Thomas P. Hughes and Trevor Pinch, eds., *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*, Cambridge, Ma., MIT Press, 1997.
- BINGHAM, Price T., "Theater Warfare, Movement, and Airpower", in *Airpower Journal* 12(2), Summer 1998.
- BISPO, António de Jesus, «Simulação de Conflitos», in *Estratégia*. Colectânea coordenada e dirigida pelo Professor Adriano Moreira e pelo General Pedro Cardoso, Lisboa, ISCSP, 1995.
- BLAKE, David H., *The Politics of Global Economic Relations*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice Hall, 1992.
- BONIFACE, Pascal, *Système Internationale Contemporain*, Paris, Montchrestien, 2000
- *Théorie des Relations Internationales*, Paris, Montchrestien, 2001
- *Les Guerres de Demain*, Paris, Le Seuil, 2001.
- BOOTH, Ken, *Worlds in Collision. Terror and the Future of Global Order*, New York, Palgrave, 1992.

O Domínio do Aeroespacial nas Manifestações de Poder. Efeitos nas Relações Internacionais.
António Joaquim Viana de Almeida Tomé.

- BOOTH, Ken and Stey Smith, eds., *International Relations Theory Today*, University Park, Pennsylvania State University Press, 1995.
- BOUCHER, David, *Political Theories of International Relations*. From Thucydides to the Present, Oxford University Press, 2002.
- BOYNE, Walter J., *The Influence of the Air Power Upon History*, Gretna, Luisiana, Pelican, 2003.
- BRAMAN, Sandra and Anabelle Sreberney, *Globalization, Communication and Transnational Civil Society*, New Jersey, Hampton Press, 1996.
- BRAMS, Steven John, *Games Theory and National Security*, Oxford, Basil Blackwell Publishers, 1988.
- BRETTON, Philippe, *Rélations Internationales Contemporaines*, Paris, Litec, 1993.
- BROAD, William J, *Star Warriors*, New York: Simon & Schuster, 1985.
- BROWN, Eugene and Donald Snow, *The Contours of Power. An Introduction to Contemporary International Relations*, New York, Saint Martin's Press, 1995.
- BRZEZINSKI, Zbigniew, *Out of Control. Global Turmoil on the Eve of the 21st Century*, New York, Collier Books, 1993.
- «The Grand Chessboard», in *Harvard International Review* 20, Winter, 1993.
- BUCHAN, Glenn C., «The Use of Long-Range Bombers in a Changing World: A Classical Exercise in Systems Analysis», in Paul K. Davis, ed., *New Challenges for Defense Planning: Rethinking How Much is Enough*, Santa Monica, Cal., RAND, MR-400RC, 1994.
- BUCKLEY, John, *Air Power in the Age of Total War*, Bloomington, Ind., Indiana University Press, 1999.
- BUDIANSKY, Stephen, *Air Power, from Kitty Hawk to Gulf War II*, New York, Viking Penguin, 2004.
- BUDURA Jr., Victor P., Col USAF, *Space and Future Warfare – WS632*, Maxwell AFB, Ala., Air University and War College, 1994.
- BURCHILL, S., A. Linklater, et al., *Theories of International Relations*, Basingstoke, Macmillan, 1996.
- BURROWS, W., and R. Windrem, *Critical Mass: The Dangerous Race for Superpowers in a Fragmented World*, New York, Simon and Schuster, 1994.
- BUZAN, Barry, *An Introduction to Strategic Studies. Military, Technology and International Relations*, New York, Saint Martin's Press, 1987.
- BUZAN, Barry, C. Jones, and Richard Little, *The Logic of Anarchy. From Neorealism to Structural Realism*, New York, Columbia University Press, 1993.
- BUZAN, Barry and Richard Little, *International Systems in World History. Remaking the Study of International Relations*, Oxford, Oxford University Press, 2000.
- BYMAN, Daniel L., Matthew C. Waxman and Eric Larson, *Air Power as a Coercive Instrument*, Santa Monica, Cal., RAND, MR-1061- AE, 1999.
- CAMPBELL, David and Michael Dillon, eds., *The Political Subject of Violence*, Manchester, Manchester University Press, 1993.
- CARR, Edward Hallet, *The Twenty Years Classic, 1919-1939. An Introduction to the Study of International Relations*, Basingstoke, Macmillan Press, 1978.

O Domínio do Aeroespacial nas Manifestações de Poder. Efeitos nas Relações Internacionais.
António Joaquim Viana de Almeida Tomé.

- CASHMAN, Greg, *What Causes War? An Introduction to Theories of International Conflict*, New York, Lexington Books, 1993.
- CASTELLS, Manuel, *The Information Age. Economy, Society and Culture*. 1. *The Rise of Network Society*, 2. *The Power of Identity*, 3. *End of Millenium*, Oxford, Blackwell, 1996.
- «The net and the self: working notes for a critical theory of informational society.», in, *Critique of Anthropology*, 16 (1), 1996.
- CÉLERIER, Pierre, *Géopolitique et Géostratégie*, Paris, Presses Universitaires de France, 1969.
- CETTINA, Nathalie, *Terrorisme. Histoire de Sa Mondialisation*, Paris, L'Harmattan, 2001.
- CHANTEPIÉ, P., *La Nouvelle Politique Économique. L'État face à la Mondialisation*, Paris, Presses Universitaires de France, 1997.
- CHARDIN, Pierre Teilhard de, *L'Avenir de l'Homme*, Paris, Éditions du Seuil, 1959.
- *The Phenomenon of Man*, New York: Harper & Row, 1965.
- CHARVIN, Robert, *Relations Internationales, Droit et Mondialisation. Un Monde à Sens Unique*, Paris, L'Harmattan, 2000.
- CHASE-DUNN, C., "Technology and the Logic of World-Systems", in R. Palan and B. Gills eds., *Transcending the State-Global Divide: A Neostructuralist Agenda in International Relations*, Boulder, Columbia, Lynne Rienner, 1994.
- CHESNAIS, François, *La Mondialisation du Capital*, Syros, Paris, 1994.
- CLARK, Ian, *Globalization and Fragmentation, International Relations in the Twentieth Century*, Oxford, Oxford University Press, 1997.
- *Globalization and International Relations Theory*, Oxford, Oxford University Press, 1999.
- CLARK, Richard M., *Uninhabited Combat Aerial Vehicles: Airpower by the People, for the People, but not With the People*, Alabama, Air University, 2000.
- CLARK, Wesley K., Gen., *Winning Modern Wars - Iraq, Terrorism and the American Empire*, USA, Public Affairs, 2003.
- CLAUSEWITZ, Karl Von, *Da Guerra*, Brasília, 1979.
- CLEMENS, Walter C., *Dynamics of International Relations. Conflict and Mutual Gain in an Age of Global Interdependence*, Lanham, Maryland, Rowman and Littlefield Publishers, Inc., 1998.
- CLINE, Ray Steiner, *The Power of Nations in the 1990s. A Strategic Assessment*, Lanham, University of America Press, 1994.
- COHEN, Eliot A., «A Revolution in Warfare: The Changing Face of Force», in Charles W. Kegley, Jr and Eugene R. Wittkopf eds., *The Global Agenda*, 5th ed., New York, McGraw-Hill, 1998.
- COISSORÓ, Narana, «Os Princípios Fundamentais do Direito Ultramarino Português», in *Estudos Políticos e Sociais*, Vol. 4, N.º 1, ISCSP, Lisboa, 1996.
- COLLET, André, *Histoire de la Stratégie Militaire Depuis 1945*, Paris, Presses Universitaires de la France, 1994.

O Domínio do Aeroespacial nas Manifestações de Poder. Efeitos nas Relações Internacionais.
António Joaquim Viana de Almeida Tomé.

- COOLING, Benjamin Franklin, *Achievement of Air Superiority*, Washington D.C., Center for Air Force History, 1994.
- COOPER, Robert, «The Post-Modern State and the World Order», in *Demos*, N.º 27, 1996.
- CORIAT, Benjamin, *L'Atelier et le Robot*, Paris: Christian Bourgois Editeur, 1990.
- COUTO, Abel Cabral, *Elementos de Estratégia. Apontamentos para Um Curso*, 2 vols., Lisboa, Instituto de Altos Estudos Militares, 1988-1989.
- COX, R., «Towards a Post-Hegemonic Conceptualization of World Order: Reflections on the Relevancy of Ibn Khaldun», in J. Rosenau, and E. O. Czempiel, *Governance without Government: Order and Change in World Politics*, Cambridge, Cambridge University Press, 1992.
- CREVELD, Martin Van, *The Rise and Decline of the State*, Cambridge, Cambridge University Press, 1999.
- CREVELD, Martin Van, Kenneth S. Brower and Steven L. Canby, *Air Power and Maneuver Warfare*, Alabama, Air University, Maxwell AFB, 2001.
- CZEMPIEL, Ernst Otto, *Governance without Government*, Cambridge, Cambridge University Press, 1991.
- DEMKO, George J., and William B. Wood, *Reordering the World: Geopolitical Perspectives on the 21st Century*, Boulder, Colo., Westview, 1994.
- DEVIN, Guillaume, *Sociologie des Relations Internationales*, Paris, La Découverte, 2002.
- DICKEN, P., *Global Shift: The Internationalization of Economic Activity*, London, Paul Chapman, 1992.
- DONNELLY, Jack, *Realism and International Relations*, Cambridge, Cambridge University Press, 2000.
- DOUGANIOUK, Stanislav, *L'Espace Pour la Science*, Moscou, Editions de l'Agence de Press Novosti, 1985.
- DOUHET, Giulio, *The Command of the Air*, translat. Dino Ferrari, New York, Coward-McCann, 1942.
- DUNN, John, *Contemporary Crises of the Nation State?*, Oxford, Blackwell, 1995.
- DUNNING, J. R., *Multinational Enterprises and the Global Economy*, Londres, Addison Wesley, 1996.
- ECONOMIST, The, *Globalization. Reasons, Effects and Challenges*, London, The Economist, 2002.
- EKINS, P., *A New World Order: Grassroots Movements for Global Change*, London, Routledge, 1992.
- ERNST, Dieter, *Inter-Firms Networks and Market Structure: Driving Forces, Barriers and Patterns off Control*, Berkeley, Ca., University of California, BRIE Research Paper, 1994.
- FALK, Richard A., *On Human Governance. Towards a New Global Politics*, Cambridge, Polity Press, 1995.
- FAULKENBERRY, Barbara J., *Global Reach-Global Power: Air Force Strategic Vision, Past and Future*, Maxwell Air Force Base, Ala., Air University Press, 1996.
- FEATHERSTONE, Mike, *Global Culture. Nationalism, Globalization and Modernity*, London, Sage Publications, 1990.
- FERNANDES, António José, *Relações Internacionais Contemporâneas. Do Mundo da Europa à Europa*, Itajaí, Ed. da Univali, 1998.
- FERRER, Alan, *História de la Globalización*, Buenos Aires, Fondo Cultural, 1996.
- FORESTER, Tom, ed., *The Information Technology Revolution*, Oxford, Blackwell, 1985.

O Domínio do Aeroespacial nas Manifestações de Poder. Efeitos nas Relações Internacionais.
António Joaquim Viana de Almeida Tomé.

- ed., *Computers in the Human Context*, Oxford, Blackwell, 1989.
- FRANKEL, Joseph, *International Relations in a Changing World*, Oxford, Oxford University Press, 1988.
- FUKUYAMA, Francis, *The End of History and the Last Man*, London, Hamish Hamilton, 1992.
- *A Grande Ruptura*, Lisboa, Quetzal Editores, 2000
- FUNDAÇÃO CALOUSTE GULBENKIAN, *Globalização, Desenvolvimento e Equidade*, Lisboa, Dom Quixote, 2001.
- GALBRAITH, John Kenneth, *The Anatomy of Power*, Boston, Houghton Mifflin, 1983.
- GALTUNG, Johan and Richard C. Vincent, *Global Glasnost. Toward a New World Information and Communication Order*, New Jersey, Hampton Press, 1992.
- GAZANO, Antoine, *Les Relations Internationales. Les Données, les Acteurs et les Règles*, Paris, Gualino, 2001.
- GHOSHAL, Sumantra and Christopher Bartlett, «The Multinational Corporation as an Inter-Organizational Network». In Sumantra Ghoshal and D. Eleanor Westney eds., *Organization Theory and Multinational Corporations*, New York, St Martin's Press, pp. 77-104, 1993.
- GIDDENS, Anthony, *Beyond Left and Right. The Future of Radical Politics*, Stanford, Stanford University Press, 1995.
- *Para Uma Terceira Via. A Renovação da Social-Democracia*, trad. port., Lisboa, Presença, 1999.
- *Runaway World. How Globalization is Reshaping Our Lives*. London. Profile Books, 1999.
- GILPIN, Robert, *The Political Economy of International Relations*, Princeton, Princeton University Press 1987.
- *The Challenge of Global Capitalism. The World Economy in the 21st Century*, Princeton, Princeton, University Press, 2000.
- GLAZER, Tracy , Pierre Allan and Brigitt Marti, *Application de la Théorie des Jeux à l'Étude des Relations Internationales*, Genève, Institut Universitaire des Hautes Études Internationales, 1984.
- GORDON, Richard, *Internationalization, Multinationalization, Globalization: Contradictory World Economies and New Spatial Divisions of Labor*, Working Paper 94, Santa Cruz, Ca., University of California Center for the Study of Global Transformations, 1994.
- GRAY, Chris, *Post-Modern War: The New Politics of Conflict*, London, Routledge, 1997.
- GRAY, Colin S., *Globalization and Fragmentation: International Relations in the Twentieth Century*, Oxford, Oxford University Press, 1997.
- *Modern Strategy*, Oxford, Oxford University Press, 2000.
- HAAS, R. D., «The Corporation without Boundaries», in M. Ray and A. Rinzler eds., *The New Paradigm in Business: Emerging Strategies for Leadership and Organizational Change*, New York, Tarcher-Perigee, 1993.
- HAAS, Ernest B., *When Knowledge is Power. Three Models of Change in International Organizations*, Berkeley, University of California Press, 1990.
- HAESBAERT, Rogério, *Globalização e Fragmentação do Mundo Contemporâneo*, Niteroi, EDUF, 1998.
- HAFNER, Katie and John Markoff, *Cyberpunk: Outlaws and Hackers in the Computer Frontier*, New York, Touchstone, 1991.

O Domínio do Aeroespacial nas Manifestações de Poder. Efeitos nas Relações Internacionais.
António Joaquim Viana de Almeida Tomé.

- HAMELINK, Cees, «Information Imbalance: Core and Periphery», in C. Downing et al., *Questioning the Media*, Newbury Park, Sage, 1990.
- HARRINGTON, Jon, *Organizational Structure and Information Technology*, New York, Prentice-Hall, 1991.
- HARRISON, Bennett, *Lean and Mean: The Changing Landscape of Corporate Power in the Age of Flexibility*, New York, Basic Books, 1994.
- HART, Jeffrey A. and Joan Spero, *The Politics of International Economic Relations*, New York, Saint Martin's Press, 1996.
- HARVEY, David, *The Condition of Postmodernity: An Enquiry into the Conditions of Cultural Changes*, Oxford, Blackwell, 1989.
- HELD, David, *Democracy and the Global Order: From the Modern State to Cosmopolitan Governance*, Cambridge, Cambridge Polity Press, 1995.
- *Global Transformation Reader. An Introduction to the Globalization Debate*, Malden, Mass., Polity Press, 2000.
- *Governing Globalization. Power, Authority and Global Governance*, Malden, Mass., Polity Press, 2002.
- HELD, David, Anthony McGrew, David Goldblatt and Jonatho Perraton, *Global Transformations. Politics, Economics and Culture*, Cambridge, UK, Polity Press, 1999.
- HIRST, Paul Q. and G. Thompson, *Globalization in Question: The International Economy and the Possibilities of Governance*, Cambridge, UK, Polity Press, 1996.
- HOBBS, Thomas, *Leviathan*, R. Tuck eds., Cambridge, Cambridge University Press, 1991.
- HOBBS David, *Armas de Guerra. Guerra no Espaço*, São Paulo, Brasil, Editora Nova Cultural, 1986.
- HOGAN, M., eds., *The End of the Cold War: It's Meaning and Implications*, Cambridge, Cambridge University Press, 1992.
- HOLSTI, Kalevi J., *The State, War and the State of War*, Cambridge, Cambridge University Press, 1996.
- HORSMAN, M., and A. Marshall, *After the Nation-State: Citizens, Tribalism and the New World Disorder*, New York, Harper Collins, 1994.
- HUNTINGTON, Samuel P., *The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order*, New York, Simon & Schuster, 1996.
- HUMBERT, M., *The Impact of Globalisation on Europe's Firms and Industries*, London, Pinter, 1993.
- JACKSON, Robert H., *Quasi-States: Sovereignty, International Relations and the Third World*, Cambridge, Cambridge University Press, 1990.
- JACKSON, Robert H. and Alan James, *States in a Changing World. A Contemporary Analysis*, Oxford, Clarendon Press, 1993.
- JELONEK, Mark P., *Toward an Air and Space Force: Naval Aviation and the Implications of Space Power*, Alabama, Air University, 1999.
- JONES, C., Bert Buzan and R. Little, *The Logic of Anarchy. Neorealism to Structural Realism*, New York, Columbia University Press, 1993.
- JOHNSON, Dana J., Scott Pace and C. Bryan Gabbard, *Space: Emerging Options for National Power*, Santa Monica, Cal., RAND, MR-517-JS, 1998.

O Domínio do Aeroespacial nas Manifestações de Poder. Efeitos nas Relações Internacionais.
António Joaquim Viana de Almeida Tomé.

- JUERGENSMEYER, Mark, *The New Cold War? Religious Nationalism Confronts the Secular State*, Berkeley, University of California Press, 1993.
- KALDOR, Mary, *New and Old Wars. Organized Violence in the Global Era*, Cambridge, Polity Press, 1999.
- *Global Civil Society 2001*, Oxford, Oxford University Press, 2001.
- KARP, A., *Ballistic Missile Proliferation: The Politics and Technics*, Oxford, Oxford University Press for SIPRI, 1995.
- KEANEY, Thomas A., *Gulf War Air Power Survey. Summary Report*, Washington D.C., US Government Printing Office, 1993.
- KEGLEY, C., ed., *Controversies in International Relations Theory: Realism and the Neoliberal Challenge*, New York, St Martin's, 1995.
- KEOHANE, Robert O., *International Institutions and State Power. Essays in International Relations Theory*, Boulder, Westview Press, 1989.
- KEOHANE, Robert O. and Joseph S. Nye, Jr., *Power and Interdependence*, Glenview, Ill, Scott, Foresman-Little, Brown, 1989.
- KEOHANE, Robert O. and Helen Milner, *Internationalization and Domestic Politics*, New York, Cambridge University Press, 1996.
- KENNEDY, Paul, *The Rise and Fall of the Great Powers. Economic Change and Military Conflict from 1500 to 2000*, New York, Random House Publishers, 1987.
- *Preparing for the Twenty-First Century*, New York, Random House, 1987.
- *Global Trends and Global Governance*, Sterling, Pluto Press, 2002.
- KIMSEY, Stephen, «The Virtual Flight of the Cyber-Trader», in *Euromoney*, 1994, June:45-6.
- KISSINGER, Henry A., *Diplomacy*, New York, Simon & Schuster, 1994.
- KNOX, P., and J. Agnew, *The Geography of the World Economy*, London, Edward Arnold, 1994.
- KNUTSEN, Torbjørn L., *The Rise and Fall of World Orders*, Manchester, Manchester University Press, 1999.
- KRASNER, Stephen D., *Problematic Sovereignty*, New York, Columbia University Press, 2000.
- KRASNER, Stephen D., Robert O. Keohane and Peter J. Katzenstein, *International Organization. Exploration and Contestation in the Study of World Politics*, Cambridge, Mass., MIT Press, 1998.
- KUHN, Thomas Samuel, *The Essential Tension, Scientific Tradition*, Chicago, The University of Chicago Press, 1977.
- LAMBERT, Andrew, Gp. Capt., and Arthur C. Williamson, eds., *The Dynamics of Air Power*, Bracknell, UK, MOD, RAF Staff College, 1996.
- LAMBETH, Benjamin S., *The Transformation of American Air Power*, New York and London, Ithaca, Cornell University Press, 2000.
- LEFEBVRE, Maxime, *La Genèse du Nouvel Ordre Mondial. De L'Invasion de l'Afghanistan à Effondrement du Communisme*, Paris, Ellipses, 1992.
- LINKLATER, Andrew, *Theories of International Relations*, New York, St. Martin's Press, 1996.
- LOADER, Brian D., *A Política do Ciberespaço*, Lisboa, Instituto Piaget, 1999.

O Domínio do Aeroespacial nas Manifestações de Poder. Efeitos nas Relações Internacionais.
António Joaquim Viana de Almeida Tomé.

- LODGE, George, *Managing Globalization in the Age of Interdependence*, San Diego, Pfeiffer & Co., 1995.
- LYONS, Gene M. and Michael Mastanduno, eds., *Beyond Westphalia ? State Sovereignty and International Intervention*, Baltimore and London, The John Hopkins University Press, 1995.
- MACHLUP, Fritz, *Knowledge: Its Creation, Distribution and Economic Significance*, Vol III, *The Economics of Information and Human Capital*, Princeton, NJ, Princeton University Press, 1984.
- MAHAR, Michael T., Col., *Air Power to Ensure Victory*, RUSI Journal, Oct., 2000.
- MALTEZ, José Adelino, *Ensaio sobre o Problema do Estado*. Dissertação de Doutoramento, 1990; tomo I – *A Procura da República Maior*; tomo II – *Da Razão de Estado ao Estado-Razão*, Lisboa, Academia Internacional da Cultura Portuguesa, 1991.
- *O Imperial Comunismo. Ensaio sobre Alguns dos Meandros de Um Paraíso que não Houve em Dois Grandes Estados Continentais*, Lisboa, Academia Internacional da Cultura Portuguesa, 1993.
- *Princípios de Ciência Política. Introdução à Teoria Política*. Lisboa, ISCSP, 1996.
- *A Comunidade Mundial, o Projecto Lusíada e a Crise do Político*, Lisboa, ISCSP, oração de sapiência proferida em Janeiro de 2000. Separata de *Conjuntura Internacional 1999*, publicada em 2000.
- *Curso de Relações Internacionais*, S. João do Estoril, Principia, Publicações Universitárias e Científicas, 2002.
- MARCHUETA, Maria Regina, *O Conceito de Fronteira da Época da Mundialização*, Lisboa, Instituto de Defesa Nacional, 2002.
- MCGREW, Anthony G., *Governing Globalization. Power, Authority and Global Governance*, Malden, Mass., Polity Press, 2002.
- MCGREW, Anthony G., David Held, David Goldblatt and Jonathon Perraton, *Global Transformations. Politics, Economics and Culture*, Cambridge, UK, Polity Press, 1999.
- MCLUHAN, Marshall, *A Galáxia de Gutenberg*, São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1977.
- MCNAMARA, Robert Strange, *Wilson's Ghost. Reducing the Risk of Conflict, Killing and Catastrophes in the 21st Century*, New York, Public Affairs, 2001.
- MEARSHEIMER, J., «Back to the Future: Instability After the Cold War», in *International Security*, 15, (1) 1990.
- MEILLINGER, Phillip S., Col. USAF, *The Paths of Heaven. The Evolution of Air Power Theory*, Maxwell AFB, Ala., Air University Press, 1997.
- MERLE, Marcel, *Les Relations Internationales à l'Épreuve de la Science Politique. Mélanges Marcel Merle*, Paris, Economica, 1993.
- *Bilan des Relations Internationales Contemporaines*, Paris, Economica, 1995.
- MIGUEL, Helder Ferreira, «As Empresas Multinacionais e o seu Controlo pelos Estados», in *Conjuntura Internacional 1999*, Lisboa, ISCSP, 1999.
- MILTON, Fenner A., M. Scott Davis & John A. Parmentola, *Making Space Defense Work*, Washington D.C. and London, Pergamon-Brassey's, International Defense Publishers, Inc., 1994.
- MITTELMAN, James H., *Globalization Syndrome, Transformation and Resistance*, Princeton, Princeton University Press, 2000.
- MOKYR, Joel, *The Lever of Riches: Technological Creativity and Economic Progress*, New York: Oxford University Press, 1990.

O Domínio do Aeroespacial nas Manifestações de Poder. Efeitos nas Relações Internacionais.
António Joaquim Viana de Almeida Tomé.

MOREAU DEFARGES, Philippe, *Les Relations Internationales dans le Monde d'Aujourd'hui. Entre Globalisation et Fragmentation*, Paris, STH, 1992.

--- *La Mondialisation. Vers la Fin des Frontières ?*, Paris, Dunod, 1993.

--- *Introduction à la Géopolitique*, Le Seuil, 2.^a ed., 1998.

MOREIRA, Adriano, *A Comunidade Internacional em Mudança*, 2.^a ed., Lisboa, ISCSP, 1982.

--- «Ideal Democrático. O Discurso de Péricles», in *Legado Político do Ocidente*, Lisboa, Academia Internacional da Cultura Portuguesa, 2.^a ed., 1988.

--- «O Poder e a Soberania», in *Nação E Defesa*, N.º 57, Jan.-Mar., Lisboa, IDN, 1991.

--- *Teoria das Relações Internacionais*, Coimbra, Livraria Almedina, 2.^a ed., 1996.

--- *Estudos sobre a Conjuntura Internacional*, Lisboa, Publicações D. Quixote, 2000.

MORGENTHAU, Hans J., *Politics Among Nations. The Struggle for Power and Peace*, New York, Alfred A. Knopf, 1978.

MORIN, Edgar, *La Complexité Humaine*, Paris, Flammarion, 1994.

MORROCCO, John D., «Gulf War Boosts Prospects for High-Technology Weapons», in *Aviation Week & Space Technology*, 134(11), 1991.

MOSKOS, Charles, eds., *The Postmodern Military*, New York, Oxford University Press, 2000.

MOWLANA, Hamid, *Global Informations and World Communication. New Frontiers in International Relations*, London, Sage Publications, 1997.

MUCCHIELI, Jean-Louis, *Multinationales et Mondialisation*, Paris, Le Seuil, 1998.

MURAWIEC, Laurent, *La Guerre au XXIe Siècle*, Paris, Edition Odil Jacob, 2000.

MURPHY, C. N., *International Organization and Industrial Change. Global Governance Since 1850*, Cambridge, Polity Press, 1994.

MURTEIRA, Mário, *Economia Mundial. A Emergência de Uma Nova Ordem Global*, Lisboa, Difusão Cultural, 1995.

NEGROPONTE, Nicholas, *Being Digital*, New York, Alfred A. Knopf, 1995.

NYE JR., Joseph S., *International Institutions and State Power. Essays in International Relations Theory*, Boulder, Westview Press, 1989.

--- *Bound to Lead. The Changing Nature of American Power*, New York, Basic Books, 1990.

--- *Understanding International Conflicts. An Introduction to Theory and History*, New York, Harper Collins, 1993.

--- *The Paradox of American Power: Why the World's Only Superpower Can't Go It Alone*, New York, Oxford University Press, 2002.

--- «Soft Power», in *Foreign Policy*, N.º 80, Fall, 1990.

NYE JR., Joseph S. and John D. Donahue, *Governance in a Globalizing World. Visions of Governance for the 21st Century*, Washington D.C., Brookings Institution Press, 2000.

OBERDORFER, D., *The Turn: From the Cold War to a New Era*, New York, Touchstone Books, 1992.

O'BRIEN, Richard, *Global Financial Integration: The End of Geography*, London: Pinter, 1992.

OHMAE, Kenichi, *The Borderless World: Power and Strategy in the Interlinked Economy*, New York, Harper Collins, 1990.

O Domínio do Aeroespacial nas Manifestações de Poder. Efeitos nas Relações Internacionais.
António Joaquim Viana de Almeida Tomé.

- *The End of the Nation State. The Rise of Regional Economies*, New York, Harper Collins, 1995.
- PAPE, Robert A., *Bombing To Win: Air Power and Coercion in War*, Ithaca, New York, Cornell University Press, 1996.
- PAREKH, B., «Beyond Humanitarian Intervention», in O. Ramsbotham and T. Woodhouse eds., *Humanitarian Intervention: A Reconceptualisation*, Cambridge, Polity Press, 1996.
- PARSI, Vittorio Emanuele, *Interesse Nazionale e Globalizzazione. I Regimi Democratici nelle Trasformazioni del Sistema Post westfaliano*, Milão, Jaca Book, 1998.
- PEEBLES, Curtis, *High Frontier: The United States Air Force and the Military Space Program*, Washington, D.C., Air Force History and Museum Program, 1997.
- PETRELLA, Ricardo., *Globalization and Internationalization: The Dynamics of the Emerging World Order*, New York, Boyer and Drache, 1996.
- PISCATORI, J., «Islam and World Politics», in John Baylis and N. J. Rengger eds., *Dilemmas of World Politics: International Issues in a Changing World*, Oxford, Oxford University Press, 1992.
- POOL, Ithiel Sola, *Technologies without Boundaries. On Telecommunications in a Global Age*, Cambridge, UK, Harvard University Press, 1990.
- PORTER, Michael, *The Competitive Advantage of Nations*, New York, The Free Press, 1990.
- RAMONET, Ignacio, *Géopolitique du Chaos*, Paris, Galilée, 1997.
- REISS, M. J. and Lutwak, R., eds., *Nuclear Proliferation After the Cold War*, Washington , D.C., Woodrow Wilson Center Press, 1994.
- RENGGER, N. J., «Culture, Society and Order in World Politics», in John Baylis and N. J. Rengger eds., *Dilemmas of World Politics: International Issues in a Changing World*, Oxford, Oxford University Press, 1992.
- *Political Theory, Modernity and Postmodernity*, Oxford, Basil Blackwell Publishers, 1995.
- *Propagandas Silenciosas. Massas, Televisão, Cinema*, Porto, Campo das Letras, 2001.
- RENOUVIN, Pierre et Jean Baptiste Duroselle, *Introduction à l'Histoire des Relations Internationales*, Paris, Librairie Armand Colin, 1991.
- RIBEIRO, Manuel de Almeida, «As Empresas Transnacionais e o Direito Internacional», in *Revista Portuguesa de Instituições Internacionais e Comunitárias*, N.º 1, Lisboa, ISCSP, 1995, pp.211-227.
- ROBERTSON, Roland, *Globalization. Social Theory and Global Culture*, London, Sage Publications, 1992.
- RODRIGUES, Fernando Carvalho, *As Novas Tecnologias, o Futuro dos Impérios e os Quatro Cavaleiros do Apocalipse*, Mem Martins, Europa-América, 1994.
- ROSECRANCE, Richard Newton, *The Rise of the Virtual State. Wealth and Power in the Coming Century*, New York, Basic Books, 1999.
- ROSEN, Stephen P., *Winning the Next War: Innovation and the Modern Military*, Ithaca, New York, Cornell University press, 1991.
- ROSENAU, James N., *Along the Domestic Foreign Frontier. Exploring Governance in a Turbulent World*, Cambridge, Cambridge University Press, 1977.
- *Turbulence in World Politics. A Theory of Change and Continuity*, Princeton, Princeton University Press, 1990.

O Domínio do Aeroespacial nas Manifestações de Poder. Efeitos nas Relações Internacionais.
António Joaquim Viana de Almeida Tomé.

- ROSENAU, James, N. and Ernst Otto Czempiel, eds., *Global Changes and Theoretical Approaches to World Politics for the 1990s*, Lexington, Lexington Books, 1989.
- ROTHGEB JR., John M., *Defining Power. Influence and Force in the Contemporary International System*, New York, Saint Martin's Press, 1993.
- SACHWALD, Frédérique, *Les Défis de la Mondialisation. Innovation et Concurrence*, Paris, Masson, 1994.
- «Réseaux contre Nations ? Les Multinationales au XXIe Siècle», in *Ramses 2000*, Paris, Ifri, Dunod, 1999.
- SAGAN, S. D. and Kenneth Waltz, *The Spread of Nuclear Weapons: A Debate*, New York and London, W.W. Norton and Co., 1995.
- SANTOS, Boaventura Sousa, *Toward a New Common Sense. Law, Science and Politics in the Paradigmatic Transition*, London, Routledge & Paul Kegan, 1995.
- SAXBY, Stephen, *The Age of Information*, London, Macmillan, 1990.
- SCHOLTE, Jan Art, *Globalization. A Critical Introduction*, New York, St. Martin's Press, 2000.
- SHAPIRO, Michael J. and Hayward R Alker, *Challenging Boundaries. Global Flows, Territorial Identities*, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1996.
- SHAPIRO, Jeremy, «Information and War: Is it a Revolution?», in Zalmay Khalilzad and John White, eds., *The Changing Role of Information in Warfare*, Santa Monica, Ca., RAND, 1999.
- SHAW, Martin, *Global Society and International Relations*, Cambridge, Polity Press, 1994.
- «The Global Revolution and the Twenty First Century. From International Politics to Global Politics», in Stephen Chan e Jarrod Wiener, *International History and the Twentieth Century*, London, IB Taurus, 1999.
- *Theory of the Global State. Globality as an Unfinished Revolution*, New York, Cambridge University Press, 2001.
- SIMAI, Mihaly, *The Future of Global Governance. Managing Risk and Change in the International System*, Washington D.C., United States Institute of Peace Press, 1994.
- SMITH, Steve, *International Relations Theory Today*, Ken Booth, eds., University Park, The Pennsylvania State University Press, 1995.
- SPIRO, David E., *The Hidden Hand of American Hegemony. Petrodollar Recycling and International Markets*, Ithaca, Cornell University Press, 1999.
- STOPFORD, J., and Susan Strange, *Rival States, Rival Firms: Competition for World Market Shares*, Cambridge, Cambridge University Press, 1991.
- STRANGE, Susan, *The Retreat of the State: The Diffusion of Power in the World Economy*, Cambridge, Cambridge University Press, 1996.
- *States and Markets*, 2nd ed., London, Pinter, 1994b.
- STRATEGIC STUDIES, International Institute, IISS, *Strategic Survey 1997/98*, London, Oxford University Press, 1998.
- SVERSKY, Alexander de, *Victory Through Air Power*, New York, Simon & Schuster, 1942.
- *Air Power Key to Survival*, New York, Simon & Schuster, 1950.

O Domínio do Aeroespacial nas Manifestações de Poder. Efeitos nas Relações Internacionais.
António Joaquim Viana de Almeida Tomé.

- TAYLOR, P., *International Organization in the Modern World*, London, Pinter, 1995.
- THUCYDIDES, *History of the Peloponnesian War*, trans. R. Warner, London, Penguin, 1954.
- TILLEMA, H.K., *International Armed Conflict Since 1945: A Bibliographic Handbook of Wars and Military Intervention*, Boulder, Co., Westview Press, 1991.
- TOFFLER, Alvin, *The Third Wave*, New York, Bantam Books, 1980.
- TOFFLER, Alvin and Heidi Toffler, *War and Anti War*, New York, Bantam Books, 1993.
- UNITED NATIONS Centre on Transnational Corporations, *Transnational Corporations in World Development. Trends and Prospects*, New York, United Nations Press, 1988.
- UNITED NATIONS Conference on Trade and Development, UNCTAD, *Transnational Corporations and World Development*, London, International Thomson Business Press, 1996.
- US House of Representatives, Committee on Armed Services, Readiness Subcommittee, *U.S. Low-Intensity Conflicts, 1899-1990*, Library of Congress, Washington D.C., USA Government Printing Office, 1990.
- VASQUEZ, John A., *The Power of Power Politics. From Classical Realism to Neotraditionalism*, Cambridge, Cambridge University Press, 1998.
- WALKER, Rob J. B., *State Sovereignty, Global Civilization and the Rearticulation of Political Space*, New Jersey, Princeton, Princeton University, Center of International Studies, 1988.
- WALLERSTEIN, Immanuel, *Geopolitics and Geoculture. Essays on the Changing World System*, Cambridge, Cambridge University Press. Idem, Paris, Maison des Sciences de l'Homme, 1991b.
- Unthinking Social Science. The Limits of Nineteenth Century Paradigms*, Cambridge, Polity Press, 1991 a.
- WALTZ, Kenneth N. and Robert J. Art, *The Use of Force. Military Power and International Politics*, New York, University Press of America, 1963.
- WARDEN III, John A., Col. USAF, *The Air Campaign: Planning for Combat*, Washington D.C., National Defense University Press, 1988.
- WATERS, Malcolm, *Globalization*, London, Routledge, 1995.
- WENT, R., *Globalization, Neoliberal Challenge, Radical Responses*, London, The International Institute for Research and Education, Pluto Press, 2000.
- WHEELER, N. J., and K. Booth, «The Security Dilemma» in J. Baylis and N. J. Rengger, eds., *Dilemmas of World Politics: International Issues in a Changing World*, Oxford, Oxford University Press, 1992.
- WILKINSON, Paul, *Terrorism Versus Democracy: The Liberal State Response*, London, Frank Cass, 2001.
- WILLIAMS, Frederick, *The New Telecommunications: Infrastructure for the Information Age*, New York, Free Press, 1991.
- WILLIAMS, P. and S. Black, «Transnational Threats: Drug Trafficking and Weapons Proliferation», in *Contemporary Security Policy*, New York, Free Press, 15 (1), 1994.
- WINNEFELD, James A. and Dana J. Johnson, *Joint Air Operations: Pursuit of Unity in Command and Control, 1942-1991*, Annapolis, Md., Naval Institute Press, 1993.
- WRAGE, Stephen D., ed., *Immaculate Warfare: Participants Reflect on the Air Campaigns Over Kosovo, Afghanistan and Iraq*, London, Praeger, 2003.

O Domínio do Aeroespacial nas Manifestações de Poder. Efeitos nas Relações Internacionais.
António Joaquim Viana de Almeida Tomé.

WRIGHT, Quincy, *The Role of International Law in the Elimination of War*, Manchester, Manchester University Press, 1961.

--- Evan and M.Deutsch, eds., *Preventing World War III*, , New York, Simon & Schuster, 1962.

YOUNG, Oran R., *Governance in World Affairs*, Ithaca, New York, Cornell University Press, 1999.

YOUNG, Oran R. and George J. Demko, *Global Environment. Change and International Governance*, Hanover, Dartmouth College, University Press of New England, 1996.

ZARTMAN, I. W., *Collapsed States*, Boulder and London, Lynne Reinner, 1995.

ZORGBIBE, Charles, *Les Relations Internationales*, Paris, Presses Universitaires de France, 1994.

-----*-----